Områden förorenade av DDT från f.d. skogsplantskolor

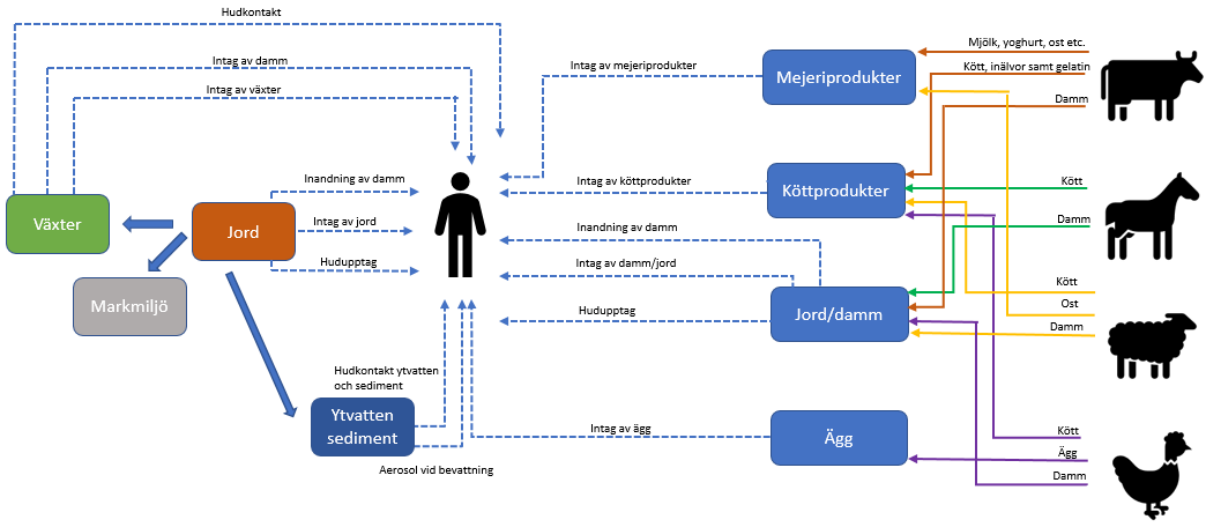
Riskbedömning av DDT-exponering – lantbruksdjur och lantbrukare

Rapport beställd av SGU

mars 2023

Konsultrapport 09

Diarie-nr: (3415-1157/2022)



SGU Sveriges geologiska undersökning

Denna rapport har tagits fram på uppdrag av SGU.
Författarna svarar för innehållet i rapporten.

Ändringar genomförda 23 april 2025

Sidan 583–623 , tillagd bilaga E med reviderad tabell 19.

Delar av resultaten i kapitel 2.8.2 och tabell 19 är inte längre aktuella och rapporten har därför kompletterats med en bilaga E. Bakgrunden till ändringen framgår av bilagan där även en reviderad tabell 19 finns. Inte heller de beräkningsbilagor som hör till kapitel 2.8.2 är aktuella, och de nya beräkningarna framgår av bilaga E.

Observera att de nya beräkningarna påverkar acceptabel halt DDT i jord vid produktion av mjölk vilken höjs från 0,25 mg/kg till 1,1 mg/kg.

Läs mer i ”SGU:s arbete med statliga skogsplantskolor, SGU-rapport 2025:02” där resultaten sammanfattas.

Sidan 624–725, tillagd bilaga F.
En kompletterande känslighetsanalys som rör foderproduktion där djuren vistas på annan plats än DDT-förorenad mark finns i tillagda bilaga F.

Omslagsbild: Beskrivning av exponeringsvägar för Lantbrukare.
Illustratör: Linda Karlsson och Märta Ländell, NIRAS Sweden AB

Författare:
Maria Florberger, Geosyntec AB
Märta Ländell, NIRAS Sweden AB
Anna Nordström, Jordbruksverket
Karin Eliaeson och Hanna Wåhlén, SGU

Ansvarig enhetschef: Erika Skogsjö (SGU)

Sveriges geologiska undersökning
Box 670, 751 28 Uppsala
tel: 018-17 90 00
e-post: sgu@sgu.se

www.sgu.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning 5
Ordlista 7
1 Inledning 8
1.1 Bakgrund 8
1.2 Mål och syfte 9
1.3 Avgränsningar och läsanvisning 9
1.4 Organisation och ansvarsområden 9
1.5 Arbetssätt och kvalitetssäkring 10
2 Riskbedömning av Lantbruk på f.d. skogsplantskola 10
2.1 Metodbeskrivning 10
2.2 Problembeskrivning Lantbruksscenario 11
2.2.1 Markanvändning 12
2.2.2 Föroreningskälla och förorening 12
2.2.3 Skyddsobjekt 12
2.2.4 Möjliga frigörelsemekanismer och spridningsvägar 13
2.2.5 Möjliga exponeringsvägar 14
2.3 Beskrivning av djurscenarier 14
2.3.1 Ko 16
2.3.2 Får 17
2.3.3 Gris 17
2.3.4 Höna 17
2.4 Beskrivning av scenario för ”Lantbrukare” (människor) 18
2.5 Ekvationer 21
2.5.1 Djur 21
2.5.2 Människor 22
2.6 Indata 25
2.6.1 Sökmetodik och sökta datakällor 25
2.6.2 Indata till ekvationer och känslighetsanalys 26
2.7 Resultat 37
2.7.1 Djur 38
2.7.2 Människor 40
2.8 Känslighetsanalys 44
2.8.1 Djur 44
2.8.2 Människor 47

2.8.3 Produktion och försäljning av livsmedel och foder....49
2.9 Hantering av osäkerheter....53
2.10 Möjligheter att justera modellen....53
3 Samlad bedömning....53
3.1 Lantbruksdjur....53
3.2 Lantbrukare och barn till lantbrukare....54
3.3 Produktion och försäljning av livsmedel och foder....54
4 Referenser....55
Bilagor....58
Bilaga A – Huvudscenario....58
Bilaga B – Uppmätta halter av DDT i växter och jord....78
Bilaga C – Beräknade koncentrationer i kött, mjölk och ägg....466
Bilaga D – Känslighetsanalys....474
Bilaga E – Revidering tabell 19....583
Bilaga F – Kompletterande känslighetsanalys....624

SAMMANFATTNING

På de före detta statliga skogsplantskolorna har bland annat insekticiden DDT använts och det finns idag stora arealer lågt till måttligt förorenad mark vid de f.d. odlingsfälten som använts för uppdrivning av skogsplantor.

Nuvarande markanvändning på de tidigare skogsplantskolorna varierar, men vanligt är vallodling (för foder), åkermark och betesmark för kor, får och hästar. I några fall har områdena bebyggts med bostadshus efter att skogsplantskolorna har lagts ner. SGU har identifierat ett antal scenarier som förekommer eller kan komma att förekomma i framtiden vid de före detta skogsplant-skolorna:

- Hästverksamhet
- Växtodling med permanent boende på ett f.d. plantskolefält/Lantbrukare
- Egna höns
- Liten besättning kor, gris eller får för köttproduktion
- Konventionell mjölkkobesättning i mindre skala omfattande ca 50 djur

De olika scenarierna ligger till grund för fördjupade riskbedömningar, och har tagits fram då motsvarande scenarier inte ingår i NV:s riskbedömningsmodell. Målet är att kunna bedöma riskerna för både människor och djur som regelbundet vistas på marken, idag och i framtiden.

Riskbedömningen av scenariot ”Hästverksamhet på f.d. skogsplantskola” har utförts under 2021. Resultaten av den visar att risken, vid vanliga medelkoncentrationer av DDT och dess nedbrytningsprodukter (DDE och DDD), hädanefter kallat DDT, om 5–15 mg/kg TS och rimligt konservativa antaganden om exponering och toxicitet, är acceptabel, både för hästar och människor som regelbundet vistas inom området (arbetande vuxna och ridskoleelever) och för människor som bor i närheten.

Inom föreliggande rapport redovisas en beräkningsmodell som har tagits fram för de övriga scenarierna nämnda ovan. Arbetet som har utförts i projektet ska leda fram till en fördjupad förståelse för om det går att ha lantbruksdjur på f.d. skogsplantskolemark utan oacceptabel risk för djuren eller för människor som vistas inom områdena och konsumerar produkter från djuren.

Riskbedömningen visar att vid medelkoncentrationer av DDT om 5–10 mg/kg TS och rimligt konservativa antaganden om exponering och toxicitet kan lantbruksdjur vistas vid f.d. skogs-plantskolemark utan oacceptabel risk för hälsopåverkan. Enligt resultaten får grisar i sig mest DDT framför allt till följd av att de får i sig mer jord som innehåller rester av DDT än övriga djurslag när de söker föda. Resultaten av känslighetsanalysen visar att även vid mer konservativa antaganden än vad som antagits i huvudscenariot är risken acceptabel för kor och grisar (ingen känslighetsanalys gjordes på får), men inte för hönor, om hönor intar mask från de f.d. plant-skoleområdena. Halten DDT i mask som har använts i riskbedömningen är dock beräknad och baseras inte på mätningar. Om resultat från faktiska mätningar av DDT i daggmask från en tidigare undersökt f.d. plantskola istället skulle användas, skulle risken vara acceptabel. Risk-bedömningen av höns som intar mask är därmed behäftad med osäkerheter.

Enligt det ansatta scenariot bedöms lantbrukare och deras barn kunna bo och vistas regelbundet inom de f.d. plantskoleområdena utan oacceptabel hälsorisk. Bladgrönsaker för egen konsumtion, liksom troligen även hönsprodukter och kött från kor och får, bedöms också kunna intas var för sig utan oacceptabel hälsorisk. Dimensionerande för hälsorisken är intag av rotgrönsaker och mjölk. För att risken ska vara acceptabel vid intag av mjölk från kor som regelbundet vistas och intar föda inom de f.d. plantskolorna, så kan halten DDT i jord enligt känslighetsanalysen

maximalt vara 0,25 mg/kg TS. Om korna inte exponeras för DDT-förorenad jord, utan endast exponeras via foder som odlats inom förorenade områden, kan mjölk från djuren intas utan oacceptabel risk för lantbrukare och deras barn. För att rotgrönsaker ska kunna intas utan oacceptabel risk kan halten av DDT i jord enligt känslighetsanalysen maximalt vara 3,5 mg/kg TS. Som nämnts ovan föreligger det dock en osäkerhet i om risken även är acceptabel om hönor intar mask från de f.d. plantskoleområdena.

För att bedöma om livsmedel och foder kan produceras för försäljning vid de f.d. skogsplantskolorna har EU:s gränsvärde för DDT i olika livsmedelsprodukter använts i känslighetsanalysen. Dels undersöktes vad riskkvoterna blir om koncentrationerna i livsmedel motsvarar EU:s gränsvärden för DDT, dels undersöktes vilken maxhalt i jord som kan accepteras utan att EU:s gränsvärde för olika livsmedel överskrids. Resultaten av känslighetsanalysen visar att om mjölkkor inte exponeras för förorenad jord, utan endast för föda (växter) som odlats inom de f.d. plantskolor så blir även den beräknade halten i komjölk i det ansatta scenariot lägre än EU:s gränsvärde. Om kor däremot exponeras för förorenad jord får halten av DDT i jord maximalt vara ca 3 mg/kg TS för att gränsvärdet i mjölk inte ska överstigas. En ”säker” maxkoncentration av DDT i jord vid odling och försäljning av andra växtdelar än frön bedöms inte kunna sättas inom ramen för detta projekt då upptaget av DDT i andra växtdelar bedöms kunna variera relativt mycket mellan olika växtdelar och grödor. När det gäller frön indikerar uppmätta halter att upptaget i frön är mycket begränsat vid halter av DDT i jord på ca 16 mg/kg TS och sannolikt betydligt högre än så.

Resultaten av riskbedömningen visar sammanfattningsvis att det finns en teoretiskt beräknad risk att livsmedel och foder som produceras vid f.d. skogsplantskolefält i vissa fall kan innehålla för höga halter av DDT, vilket även bekräftats i analyser på stam-/bladväxtdelar. Många av de antaganden som gjorts är dock konservativa redan i huvudscenariot, vilket innebär att den beräknade DDT-halten kan vara överskattad. Enligt livsmedelslagstiftningen är det producentens ansvar att visa att livsmedel och foder är säkra att konsumera. I de fall en markägare eller brukare av marken väljer att använda marken för livsmedels- eller foderproduktion eller för odling av grönsaker för egen konsumtion, kan provtagning och analys vara ett sätt att avgöra om dessa ändå kan konsumeras enligt gällande lagstiftning och utan oacceptabel hälsorisk.

SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. Däremot kan resultaten från SGU:s arbete användas för att vidareutveckla en generell metodik för att studera och förstå risker med förorenad mark för både djur och människor vid annan markanvändning än NV:s generella scenarier.

ORDLISTA

BCF: *BioConcentration Factor*. Förhållandet mellan halten i biota och halten i exponeringsmediet. Används vanligen om exponeringsmediet är vatten.

BSAF: *Biota-Soil Accumulation Factor*. Förhållandet mellan halten i biota och halten i jord. Används vanligen om exponeringsmediet är jord.

DDT: Diklordifenyltrikloretan. En insekticid som bl.a. använts på skogsplantskolor.

DDD och DDE: Diklordifenyldikloretan och diklordifenyldikloreten. Nedbrytningsprodukter till DDT.

Risk: ”Risk kan uttryckas som sannolikheten för och konsekvensen av en händelse som kan medföra skada på exempelvis människors hälsa eller miljön”. (NV 5977)

Riskkvot: Exponeringen dividerat med TDI alternativt TRV.

Acceptabel risk/riskkvot: En riskkvot som är lägre än den som ansätts vara acceptabel, dvs. när exponeringen är lägre än TDI alternativt TRV.

Skogsplantskola: Avser i detta arbete markområde som har använts för att driva upp plantor av skog, främst gran, som sedan utplanterades på avverkad mark på annat område. Vid uppdrivningen av plantorna användes DDT för bekämpning av snytbagge, vilket har orsakat en kvarvarande förorening av DDT i ytlig jord.

TDI: Tolerabelt dagligt intag. ”Den maximala dos (tröskeldos) av ett ämne en människa kan exponeras för per dag utan att negativa hälsoeffekter uppstår.” (NV 5977)

TRV: Toxikologiskt referensvärde. Den maximala dos (tröskeldos) av ett ämne som ett djur kan exponeras för per dag utan att negativa hälsoeffekter uppstår.

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har sedan 2010 fungerat som huvudman för utredningar och åtgärder av de förorenade områden där en statlig myndighet som inte längre finns kvar har varit verksamhetsutövare. Nedlagda statliga skogsplantskolor är en sådan verksamhet där SGU har ansvar för att utreda och vid behov åtgärda en eventuell föroreningssituation. Den tidigare statliga myndigheten Domänverket och de regionala skogsvårdsstyrelserna hade flera skogsplantskolor runt om i landet där skogsplantor drevs upp. SGU har identifierat ett 40-tal före detta skogsplantskolor. På de före detta skogsplantskolorna har bland annat insekticiden DDT använts, både för doppning av plantor och sprutning på odlingsfälten, fram till dess att användningen förbjöds i mitten av 1970-talet. (Statliga skogsplantskolor fick dispens för fortsatt användning av DDT-preparat efter det generella förbudet i Sverige 1969).

Det finns idag stora arealer låg till måttligt förorenad mark vid de f.d. odlingsfälten och SGU vill kunna säkerställa vad marken kan användas till även ur ett långsiktigt perspektiv. Nuvarande markanvändning på de tidigare skogsplantskolorna varierar, men vanligt är vallodling (för foder), åkermark och betesmark för kor, får och hästar. I några fall har områdena bebyggts med bostadshus efter att skogsplantskolorna har lagts ner. SGU har identifierat ett antal scenarier som förekommer eller kan komma att förekomma i framtiden vid de före detta skogsplantskolorna:

- Hästverksamhet
- Växtodling med permanent boende på ett f.d. skogsplantskolefält/Lantbrukare
- Egna höns
- Liten besättning kor, gris eller får för köttproduktion
- Konventionell mjölkkobesättning i mindre skala omfattande ca 50 djur

SGU behöver ta fram bedömningsgrunder att förhålla sig till för att veta om de halter som påträffas i marken kan innebära en risk för dessa djur, eller människor som hanterar djuren. Eftersom djuren, eller produkter från djuren, kan konsumeras behöver även detta beaktas vid vissa exponeringsscenarier. De olika scenarierna används för att utföra fördjupade riskbedömningar där Naturvårdsverkets (NV) riskbedömningsmodell inte kan tillämpas. Målet är att kunna bedöma riskerna för både människor och djur som vistas på marken, idag och i framtiden. Riskbedömning för scenariot ”Hästverksamhet” har gjorts under 2021 och finns redovisat på SGU:s hemsida: Riskbedömning (sgu.se).

Inom föreliggande rapport redovisas dels beräkningsmodeller för djurslagen ko, får, höna och gris, dels en beräkningsmodell som har tagits fram för scenariot “Lantbrukare”, vilken även inkluderar beräkningsmodeller för upptag i kött, mjölk och ägg. Modellerna baseras på tidigare arbeten utförda inom den fördjupade riskbedömningen vid Kårehogens f.d. skogsplantskola (Golder, 2020) samt riskbedömning av Hästverksamhet på f.d. skogsplantskola (SGU, 2022). De olika scenarierna togs inledningsvis fram i det övergripande projektet ”Riskbedömning Lantbruksdjur” (NIRAS, 2020) och har sedan specificerats ytterligare inom föreliggande projekt. I arbetet har det särskilt utretts om grödor som växer på de f.d. skogsplantskolorna kan innebära en risk för djuren eller människor som konsumerar produkter från djuren. Inom projektet har det använts analysdata av DDT i växter (vall, råg, och raps) som växer på de f.d. skogsplantskolefälten.

1.2 Mål och syfte

Arbetet som har utförts i projektet ska leda fram till en fördjupad förståelse för om det går att ha lantbruksdjur på f.d. skogsplantskolemark förorenad med DDT utan oacceptabel risk för djuren eller för människor som vistas inom områdena och konsumerar produkter från djuren.

Beräkningsmodellen utgår från ett grundscenario (huvudscenario) med antagen exponering baserad på vistelsetid, intagsdoser m.m. Beräkningsmodellen ska, med hjälp av att variera ingående parametrar i en känslighetsanalys, ge en förståelse för vilka exponeringsvägar och parametrar som har beaktansvärd betydelse för den totala exponeringen vid olika exponeringsscenarier och vid olika föroreningssituationer, såväl för de enskilda djurslagen som för människor.

Beräkningsmodellen ska kunna anpassas platsspecifikt i händelse av att SGU:s framtida scenarier avviker från de beräknade scenarierna inom ramen för projektet.

1.3 Avgränsningar och läsanvisning

För att kunna utvärdera dels risk för de enskilda djurslagen, dels risk för människor som konsumerar produkter från djuren har respektive djurslag studerats var för sig och därefter har resultat från dessa beräkningar använts för att bedöma risker för människor. Därutöver har beräkningar av risk för konsumtion av grödor för människor utförts. En problembeskrivning som ger en generell beskrivning av de olika aspekterna som ligger till grund för det aktuella riskbedömningsscenariot ges i avsnitt 2.2. De olika ingående scenarierna för djur och människor beskrivs under avsnitt 2.3–2.4.

Indata till beräkningarna har hämtats från NV:s beräkningsmodell (NV, 2009a) och annan litteraturdata. Referenser till samtliga indata finns redovisade i Bilagorna A och B.

Resultaten från riskbedömningen är tänkta att användas för att SGU ska kunna beskriva risker med dagens markanvändning på f.d. skogsplantskolemark där DDT har påvisats. Det innebär att beräkningarna inte är generella och därmed inte kan användas för andra syften utan att justeringar och nya beräkningar genomförs.

SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. Däremot kan resultaten från SGU:s arbete användas för att vidareutveckla en generell metodik för att studera och förstå risker med förorenad mark för både djur och människor vid annan markanvändning än NV:s generella scenarier.

1.4 Organisation och ansvarsområden

SGU har anlitat Geosyntec Consultants AB (Geosyntec), NIRAS Sweden AB (NIRAS) och Jordbruksverket för att ta fram scenarier för de olika djurslagen ko, får, höna och gris samt för lantbrukare och beräkningsmodeller för desamma, samt att utföra beräkningar av risk vid exponering av DDT. I arbetet har risk för spridning av DDT från plantskolefälten till djur och människa beaktats. Arbetet har även inkluderat en känslighetsanalys.

Jordbruksverket har ansvarat för att ta fram djurscenarier och indata till dessa. Geosyntec har ansvarat för att ta fram ekvationer och indata samt för riskbedömning och känslighetsanalys. NIRAS har ansvarat för kvalitetsgranskning. SGU har ansvarat för att fördela arbetsuppgifterna mellan Geosyntec, NIRAS och Jordbruksverket samt för att hålla samman arbetet och se till att det dokumenterats. Livsmedelsverket har även stöttat med expertkunskap kring intag av kött, ägg och mejeriprodukter för människor.

1.5 Arbetssätt och kvalitetssäkring

Arbetssättet att anlita olika konsulter samt veterinärmedicinsk expertis har skapat en fördjupad samverkan mellan olika parter och har lett till ett kvalitetssäkrat arbete då flera olika expert-kompetenser har bidragit till resultaten. Arbetet har utförts genom regelbundna arbetsmöten mellan SGU, NIRAS, Geosyntec och Jordbruksverket. Däremellan har arbetsuppgifter utförts. Arbetet inleddes under juni 2022 och avslutades i mars 2023.

I syfte att inte underskatta riskerna på grund av osäkra indata har en känslighetsanalys genomförts där indata har varierats. Resultaten från både beräkningarna och känslighetsanalysen har givit en förståelse för vilka exponeringsvägar eller andra förhållanden som är av störst betydelse för risken, vilket i sin tur ger underlag för att bedöma om verifierande provtagningar är motiverade eller inte. Om risken i något fall överskrider den acceptabla kan detta angreppssätt även visa på möjliga riskreducerande åtgärder, såsom restriktioner i markanvändning och information till djur- och markägare.

Ytterligare kvalitetssäkring av de val och antaganden som har gjorts vid uppbyggnaden av beräkningsmodellen för människor har skett genom dialog med Livsmedelsverket.

2 RISKBEDÖMNING AV LANTBRUK PÅ F.D. SKOGSPLANTSKOLA

2.1 Metodbeskrivning

Riskbedömningar av kemikalier och förorenade områden görs vanligen genom att en exponering samt en nivå då en negativ effekt av exponeringen förväntas uppstå (effektnivå) uppskattas. Sedan görs en bedömning av hur stor den uppskattade exponeringen är i förhållande till effektnivån, alternativt en analys av om det finns ett orsak-effektsamband mellan uppmätt exponering och dokumenterade miljö- och hälsoeffekter. Risk kopplat till riskbedömningar av förorenade områden uttrycks vanligen som kombinationen av sannolikheten för och konsekvensen av en händelse som kan medföra skada på t.ex. människors hälsa och miljön (NV, 2009b), dvs. sannolikheten för att en exponering sker och att den medför en negativ effekt på människors hälsa och miljön. Det är dock vanligt att sannolikheten inte beaktas i riskbedömningar av förorenade områden. Vanligen görs istället antagandet att exponering sker i det uppbyggda scenariot och om exponeringen är tillräckligt hög så kan den leda till en negativ effekt.

Ett vanligt sätt att utvärdera om exponeringen är högre än effektnivån är att beräkna en riskkvot eller egentligen en farokvot (detta då sannolikhet vanligen inte beaktas). En riskkvot är uppskattad exponering dividerat med antagen icke-effektnivå. Exponeringen kan vara en koncentration (t.ex. mg/kg TS eller mg/l) eller en dos (mg/kg kroppsvikt och dag). Icke-effektnivån kan utgöras av en koncentration då inga effekter förväntas i miljön (t.ex. i jord) alternativt ett tolerabelt dagligt intag (TDI) för människor och djur. Om riskkvoten är högre än ett visst förutbestämt kritiskt värde (vanligen 1) så bedöms risken vara oacceptabel. Beroende på säkerheten i riskbedömningen kan det i sin tur motivera kompletterande undersökningar eller att riskreducerande åtgärder vidtas.

Ett annat sätt är att istället räkna ut en acceptabel koncentration i exponeringsmediet (t.ex. jord) utifrån en på förhand bestämd accepterad icke-effektnivå (t.ex. TDI). Det är denna metodik som används när generella eller platsspecifika riktvärden för förorenad jord räknas fram i NV:s modell för beräkning av riktvärden för förorenad mark (NV, 2009a). Riktvärdet kan sedan jämföras med en uppmätt eller beräknad koncentration i exponeringsmediet för att avgöra om exponeringen är acceptabel eller inte. Båda metoderna finns beskrivna i NV:s vägledning för riskbedömning (NV, 2009b). I NV:s modell finns två scenarier som beskriver hur människor kan exponeras (känslig

och mindre känslig markanvändning). Vissa exponeringsvägar för människor i de scenarier som är aktuella här saknas i NV:s modell, till exempel produktion av livsmedel från djur. Hälsopåverkan hos tamdjur omfattas inte alls. Därför kan inte riskbedömningarna utföras med hjälp av enbart NV:s modell.

I riskbedömningen av SGU:s olika scenarier på f.d. skogsplantskola har metodiken med att beräkna riskkvoter (farokvoter) valts. Motivet till detta är flera:

- I NV:s modell finns endast ett visst antal förvalda exponeringsvägar. Med riskkvotsmetodiken kan flera exponeringsvägar inkluderas, såsom t.ex. intag av kött, mjölk eller ägg.
- En beräkning med riskkvoter för olika exponeringsvägar och skyddsobjekt bedöms vara transparent då man kan se hur varje exponeringsväg bidrar till den totala exponeringen.
- Man kan addera riskkvoter för olika scenarier.

Den acceptabla riskkvoten har satts till 0,5 för människor i enlighet med NV (2009a). NV ansätter i sin beräkningsmodell att 50 % av exponering för DDT kan härröra från andra källor, och exponeringsvägar förknippade med förorenade områden får därför bara ”teckna in” 50 % av TDI. Att sätta den acceptabla riskkvoten till 0,5 är detsamma som att säga att bara 50 % av TDI får ”tecknas in” av det förorenade området. Detta är dock konservativt ansatt då exponeringen via den huvudsakliga exponeringskällan livsmedel av animaliskt ursprung motsvarar en tiondel av TDI (NV, 2016c). För djur sätts den acceptabla riskkvoten till 1 då djur i de aktuella scenarierna endast bedöms exponeras för DDT vid vistelse inom det förorenade området. Dock görs en viss justering. För motiv, se avsnitt 2.2.5.

Det antas att det är hög sannolikhet för att direktexponering av förorenad jord kan ske i och med att föroreningen på de f.d. odlingsfälten ligger ytligt, dvs. det antas konservativt *att* det är 100 % sannolikt att exponering sker. Hur *stor* exponeringen är för respektive exponeringsväg beräknas och jämförs med TDI med hjälp av riskkvoter enligt ovan. För att få ett mått på osäkerheten i beräkningen har en känslighetsanalys gjorts genom att variera parametrar som bedömts kunna ha en beaktansvärd inverkan på resultatet av riskbedömningen. Vidare har känslighetsanalysen syftat till att undersöka vid vilka förutsättningar det föreligger en acceptabel risk eller inte. Valet av vilka parametrar som varieras i känslighetsanalysen har därför gjorts efter att själva huvudscenariot är riskbedömt. Val av indata till känslighetsanalysen presenteras i avsnitt 2.6. Resultatet av känslighetsanalysen presenteras i ett separat avsnitt (2.8).

2.2 Problembeskrivning Lantbruksscenario

Problembeskrivningen (PB) är det inledande steget i en riskbedömning (NV, 2009b). Den utgör en övergripande beskrivning över de aspekter som påverkar riskbilden. PB brukar inkludera relevanta skyddsobjekt, föroreningar av potentiell betydelse för risken samt identifierade och potentiella spridnings- och exponeringsvägar för de identifierade föroreningarna. PB har bl.a. till syfte att inrikta utredningarna till det underlag som är relevant och som behövs för att avgöra riskens storlek och eventuellt åtgärdsbehov. PB kan revideras allt eftersom ny information tillkommer. PB:n i denna rapport har som primärt syfte att utgöra en generell beskrivning av de olika aspekterna som ligger till grund för aktuell riskbedömning av Lantbruksscenariot.

I detta kapitel beskrivs markanvändningen och de olika i stycket ovan nämnda aspekterna för det riskbedömda scenariot. Själva scenariot beskrivs närmare i avsnitten 2.3 - 2.4, i vilka underliggande antaganden för djurscenarierna respektive scenariot för människor (Lantbrukare och deras barn) beskrivs.

2.2.1 Markanvändning

Som grund för Lantbruksscenariot används verkliga förhållanden från f.d. skogsplantskolor som SGU för närvarande utreder, vilket sammanfattas nedan:

- Området där verksamheten kan ske varierar mellan några fåtal hektar till ca 10 ha. Även om skogsplantskolan totalt sett kan ha varit större bedöms det inte sannolikt att samma markägare har mer än ca 10 hektar för djur och odling.
- Området försörjs med kommunalt dricksvatten.
- Det finns inget ytvatten (diken, vattensamlingar) som djuren kan komma åt att dricka av. Marken är väldränerad.
- Jordmånen utgörs av ca 20-30 cm jord som i vissa fall är regelbundet bearbetad genom plöjning, sedan sand/grus.
- Odling i större skala som sker på marken är i dagsläget vall, råg och raps. Det kan finnas odlingar av annan typ av gröda i mindre skala som SGU inte känner till, exempelvis runt bostadshus.
- Utifrån vad som odlas idag på de f.d. plantskolorna avseende matproduktion (råg och raps) är det inte rimligt att tro att lantbrukaren själv använder grödan för egenproduktion. Det är inte troligt att man maler den egna rågen och bakar bröd på. Scenariot kommer därför snarast handla om att djuren äter den egna grödan och att man äter produkter från djuren samt att grödan säljs för livsmedelsproduktion.
- Det förekommer, eller har förekommit, att hästar, kor, får, höns och grisar vistas på f.d. skogsplantskolemark. I scenariot ansätts därför att kött produceras från kor, får, grisar och hönor/kycklingar. Hästhållning har riskbedömts i en särskild utredning (SGU, 2022). Även om det idag inte förekommer någon mjölk- eller äggproduktion i större skala på marken såvitt känt av SGU, ansätts att dessa livsmedel produceras och säljs eftersom ett sådant scenario skulle kunna uppstå i framtiden.
- Det är av SGU inte känt hur länge djuren som regel vistas på marken under sin livstid.

Verksamheter som inte finns eller planeras på de f.d. skogsplantskolorna har inte beaktats i scenariot. Sådana verksamheter kan ändå täckas in om exponeringen är mindre än i det utvärderade scenariot. Genom anpassningar i modellen och vissa indata kan ytterligare lantbruksverksamheter bedömas.

2.2.2 Föroreningskälla och förorening

Den primära föroreningskällan är jord som förorenats av den f.d. plantskoleverksamheten. Jorden har förorenats genom besprutning på odlingsfälten, vilket har lett till att stora ytor är förorenade i måttliga halter och främst i det ytligaste jordlagret. Den primära föroreningen är DDT, inklusive nedbrytningsprodukterna DDE och DDD. Summan av DDT, DDE och DDD (hädanefter kallad DDT) är de föroreningar som beaktas i aktuellt Lantbruksscenario.

2.2.3 Skyddsobjekt

De skyddsobjekt som bedöms relevanta i aktuellt Lantbruksscenario är:

- Vuxna som yrkesmässigt tar hand om djuren och/eller som odlar grödor på den f.d. skogsplantskolemarken (lantbrukaren). Lantbrukaren bor i anslutning till den f.d. skogsplantskolan, antingen strax utanför eller direkt på den f.d. skogsplantskolemarken.
- Barn som växer upp på lantbrukets gård.
- Vuxna och barn som äter produkter som producerats på den f.d. skogsplantskolemarken. Dessa människor bor däremot på annan plats och exponeras endast via intag av produkterna.
- Djur som vistas på och intar foder odlat på den f.d. skogsplantskolemarken.

- Djur som äter foder odlat på den f.d. skogsplantskolan, men vistas på annan plats och därför inte intar förorenad jord.

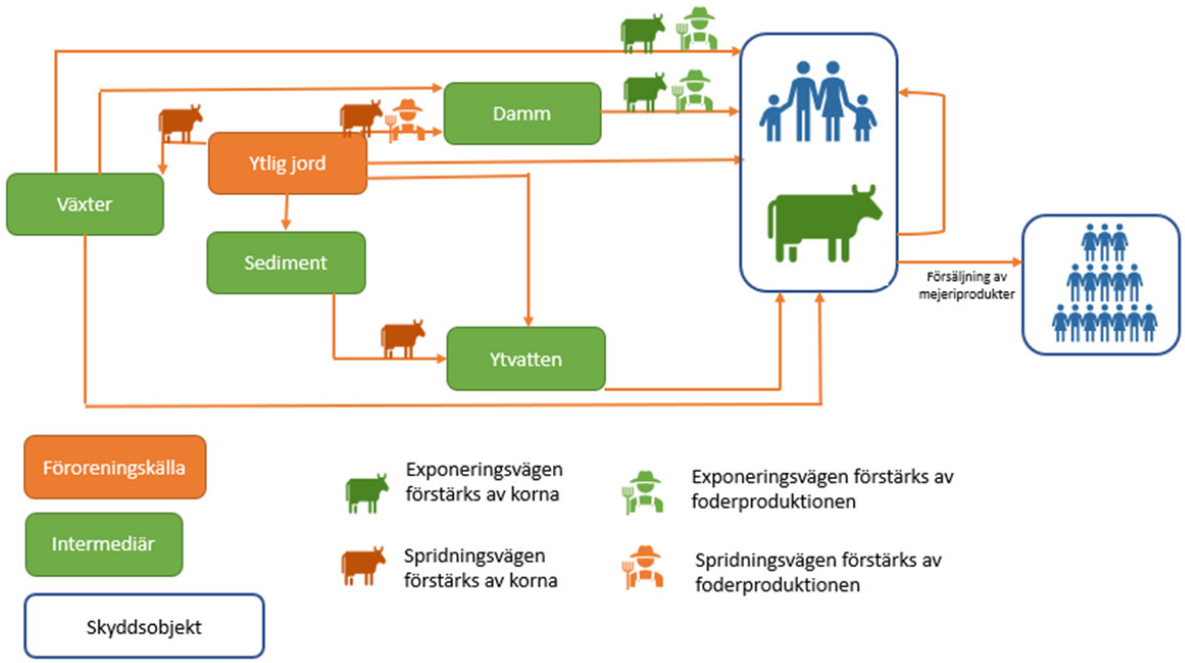
Markmiljön är också ett relevant skyddsobjekt, men ingår inte i aktuell riskbedömning. Detsamma gäller ytvattenmiljön och grundvatten, och motiv till detta ges i avsnitt 2.2.5.

2.2.4 Möjliga frigörelsemekanismer och spridningsvägar

De frigörelsemekanismer och spridningsvägar som bedöms som relevanta för aktuellt lantbruksscenario är:

- Damning från jord
- Damm- och jordpartiklar som djur för med sig i t.ex. päls och klövar och som därmed kan orsaka damning inomhus
- Upptag i växter och vidhäftning vid växter som nyttjas som föda till lantbruksdjur och människor
- Upptag i kött, mjölk och ägg som nyttjas som föda till människor

Lantbruksdjuren och odlingsverksamheten kan förstärka föroreningsspridningen via alla ovan nämnda spridningsvägar, jämfört med t.ex. vad NV ansätter i beräkningsmodellen för förorenad mark (NV, 2016a), genom att djuren trampar upp marken och maskiner bearbetar marken, vilket gör DDT-föroreningen i jorden mer exponerad och tillgänglig. Detta visas schematiskt i **Figur 1**.



Figur 1. Generell konceptuell modell för hur lantbruksdjur kan förstärka spridningen och därmed exponeringen för förorening vid tidigare skogsplantskola där djurhållning och foderproduktion sker, exempel ko. Notera att sediment och ytvatten inte ingår i aktuellt scenario.

2.2.5 Möjliga exponeringsvägar

De exponeringsvägar som bedöms som relevanta för aktuellt Lantbruksscenario är:

- Intag av jord (djur och människor)
- Intag av växter (djur och människor)
- Hudkontakt jord/damm (människor)
- Inandning av damm (människor)
- Intag av kött, mjölk och ägg (människor)

Exponeringsvägarna för människor (lantbrukare) beskrivs mer ingående i avsnitt 2.4.

Riskbedömningen av hästscenariot visade att hästars exponering för DDT via inandning av damm och hudkontakt är försumbar i förhållande till övriga relevanta exponeringsvägar (intag av jord och växter) (SGU, 2022). Dessa exponeringsvägar bedöms inte heller av den kanadensiska miljömyndigheten bidra signifikant till den totala exponeringen av lantbruksdjur (CCME, 2006). CCME uppskattar att bidraget från dessa exponeringsvägar är ca 5 %. I riskbedömningen för hästscenariot var exponeringen via dessa exponeringsvägar <0,5 % (SGU, 2022). I riskbedömningen av lantbruksdjur antas konservativt att exponeringen via inandning av damm och hudkontakt utgör 5 % av den totala exponeringen (i enlighet med CCME, 2006) och den acceptabla riskkvoten sätts till 0,95 istället för 1.

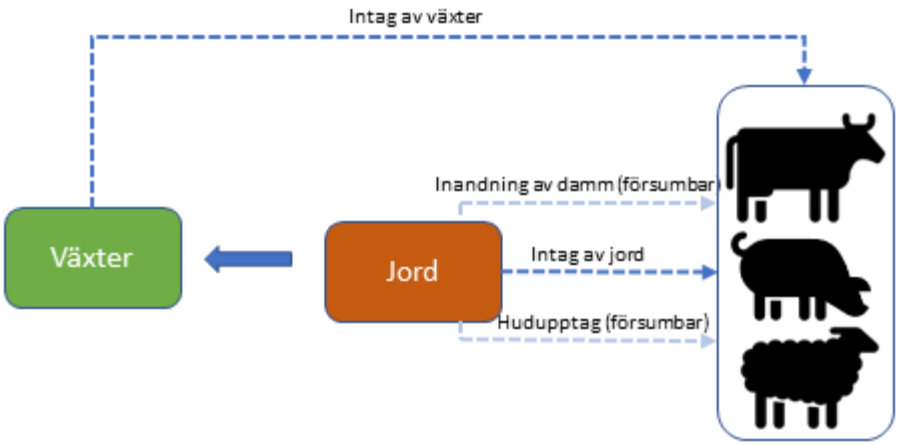
Vid de flesta av de skogsplantskolor som SGU utreder finns kommunalt vatten. Vidare har DDT låg vattenlöslighet och förekomsten i grundvatten bedöms därför vara begränsad. Av den anledningen beaktas inte exponeringsvägen ”intag av grundvatten som dricksvatten” i aktuellt Lantbruksscenario för vare sig människor eller djur.

Lantbruksdjur kan teoretiskt exponeras för DDT i ytvatten och sediment i diken, vattensamlingar etc. via intag av vatten samt hudkontakt med vatten och sediment. Plantskolorna var ofta belägna på sandiga jordar, vilket gör att dränering i form av diken inte har behövts. Det antas därför inte finnas några ytvatten som djuren kan exponeras för. Exponeringsvägarna ”intag av ytvatten” och ”hudkontakt med vatten och sediment” beaktas därför inte i djurscenarierna.

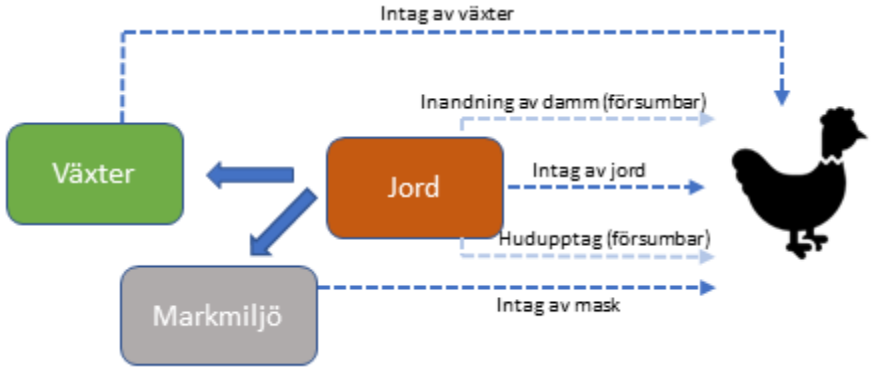
Det har konstaterats att DDT-föroreningen ligger ytligt, vilket gör att eventuell förorening tagits bort inför byggnation. Det antas därför att förorening inte finns under byggnaderna på de tidigare skogsplantskolorna. Inte heller under äldre byggnader, som fanns under verksamhetstiden, bedöms förorening kunna finnas. Detta, tillsammans med att DDT har låg flyktighet, gör att exponeringen via inandning av ånga bedöms vara försumbar både vid inomhus- och utomhusvistelse. Exponeringsvägen ”inandning av ånga” beaktas därför inte i något av scenarierna.

2.3 Beskrivning av djurscenarier

I Figur 2 och Figur 3 presenteras konceptuella modeller över riskbilden för de ansatta djurscenarierna. Dimensionerande exponeringsvägar är ”intag av jord” och ”intag av växter”, medan exponering via ”hudkontakt jord/damm” och ”inandning av damm” bedöms vara obetydlig (se motiv i avsnitt 2.2.5). För höna beaktas även exponeringsvägen ”intag av mask” i känslighetsanalysen. För motiv till detta, se avsnitt 2.3.4.



Figur 2. Konceptuell modell över riskbilden för kor, grisar och får.



Figur 3. Konceptuell modell över riskbilden för hönor.

Djurens vistelsetid på mark som är förorenad med DDT varierar mellan djurslagen, vilket styrs av djurhållningen. Djurscenarierna är uppbyggda för att representera en djurhållning som skulle kunna förekomma på en f.d. skogsplantskola, men för en situation med förhållandevis hög exponering. De beskriver därmed inte en befintlig djurhållning på någon f.d. skogsplantskola och inte heller genomsnittliga levnadsförhållanden för djurslaget. Djurscenarierna representerar därmed ett konservativt men rimligt scenario för småskalig djurhållning anpassat till de markförhållanden som beskrivs i avsnitt 2.2.1. De olika antaganden om vistelsetid som har gjorts i beräkningarna beskrivs dels i efterföljande avsnitt nedan, dels i avsnitt 2.6.2.

Vissa djur slaktas vid hög ålder. Det förväntas dock inte påverka koncentrationen av DDT i kött, då *steady state* (det vill säga att ett ämne elimineras ur kroppen i samma takt som det tillförs och ingen ytterligare ackumulation sker) förväntas uppnås redan under första levnadsåret vid förekommande halter av förorening i jord.

2.3.1 Ko

Nötkreaturen i scenariot ingår i en mindre mjölkkobesättning. Mjölken levereras till mejeri. De kalvar kontinuerligt under året. Under sintiden[1] går korna på bete i större hagar, medan de under mjölkningsperioden går i lösdriftsstall[2] med tillgång till utevistelse på betesvall i direkt anslutning till stallet. De äter vall och spannmål i olika mängd beroende på mjölkproduktion, vilken varierar mellan individer, men framför allt beroende på vilken mängd mjölk som kon producerar. En stor del av mjölkkons intag av energi, protein och fett går till produktionen av mjölk, och djur som inte lakterar[3] (köttdjur, ungdjur, sinkor) har därför ett betydligt lägre foderintag. Dessa djurkategoriers näringsbehov kan därför tillgodoses med enbart ett grovfoder[4] av god kvalité, men det är ändå vanligt att även spannmål ingår i foderstaten för att öka dess energiinnehåll.

Kalvar föds upp till slakt vid ca 18 månaders ålder (efter 1–2 betessäsonger) på samma gård. De går på bete på större områden inom förorenat område samt utfodras med vallfoder. Några kvigkalvar behålls för nyrekrytering av mjölkkor. Mjölkkor går också i de flesta fall till normalslakt när de tas ur produktion, vilket innebär att deras kött säljs i handeln. Ibland hemslaktas äldre djur och konsumeras av djurägaren med familj.

Familjen konsumerar även mjölk från de egna korna till 100%.

Ett alternativt scenario med extensiv produktion med ett fåtal kor som mjölkas för husbehov samt för att tillverka mejeriprodukter som konsumeras av ägaren och säljs i gårdsbutik, skulle sannolikt ge en högre exponering hos konsument. Detta är emellertid en så pass ovanlig produktionsform i Sverige att vi valt att inte belysa det i det aktuella scenariot.

Bedömningen av hälsorisk för ko görs konservativt på mjölkko då mjölkkor äter mer än köttkor. Beräkningar av upptag i kött utgår dock från köttdjur då det bedöms som ett mer realistiskt antagande.

Betessäsongen ansätts vara 4 månader och stallsäsongen 8 månader för mjölkkor, medan säsongerna ansätts vara 6 månader vardera för köttkor (se vidare motiv i avsnitt 2.6.2).

Det ansätts att kon äter både vall och spannmål, men mer vall än spannmål. Intaget av vall antas vara detsamma för köttkor och mjölkkor, men intaget av spannmål antas vara lägre för köttkor än för mjölkkor då de inte behöver det stora energitillskott som mjölkproduktion kräver och som brukar tillgodoses av spannmål.

Till följd av de aktuella områdenas begränsade storlek bedöms det inte sannolikt att de rymmer både själva gårdscentrum med stall och anslutande vinterhagar, beteshagar och odling av foder som krävs ens för en mindre konventionell nötbesättning. För att scenariot ska beskriva en rimlig exponeringssituation antas korna därför inte vistas på förorenad mark 100 % av året, vilket i riskbedömningen illustreras av att de inte antas exponeras för förorenad jord under stallsäsongen.

[1] Sintid är den tid då man inte mjölkar kon, vanligtvis runt ett par månader inför nästa kalvning.
[2] Lösdriftsstall är ett stall där djuren kan röra sig fritt. Ofta kan de även välja om de vill vistas inomhus eller utomhus på anslutande betesvall.
[3] Lakterar innebär att djuret producerar mjölk
[4] Grovfoder utgörs av hö, hösilage, ensilage, gräs och/eller baljväxter som har pelleterats, helsädesensilage, och grönfoder (bete).

2.3.2 Får

I scenariot ansätts en extensiv produktion med 30–100 tackor som lammar på våren. Lammen föds på stall med djupströbädd av halm, och har tillgång till en mindre vinterhage i anslutning till detta. När lammen är några veckor gamla och gräset börjat växa släpps tackor och lamm ut på ”välkomstbete”. Senare på våren släpps de på större beten där de vistas över sommaren och en bit in på hösten. Under sommarsäsongen utgörs hela foderintaget av bete (plus mineraler). Vintertid ges eget hö/ensilage samt kraftfoder[5] till tackor de sista veckorna av dräktigheten. Lammen avskiljs på sensommaren och hålls på separat bete fram till slakt, vid 4–6 månaders ålder. De går framför allt till normalslakt, men visst återtag[6] sker för försäljning av köttlådor direkt till konsument samt för egen konsumtion.

Alternativ produktionsform som t.ex. av ”vinterlamm” förväntas ge mindre kontaminerat kött p.g.a. att de föds upp på stall och får i sig mindre mängd förorenad jord.

Riskbedömningen av får görs på vuxen tacka.

Betessäsongen ansätts vara 8 månader och stallsäsongen 4 månader (se vidare motiv i avsnitt 2.6.2).

Det ansätts att får äter både vall och spannmål, men intaget av vall är dimensionerande.

2.3.3 Gris

I scenariot ansätts utegrisar, det vill säga suggor som hålls på gården vintertid i lösdriftsstall med djupströbädd och resten av året på permanenta beten med hagar. Kultingarna föds inne eller ute beroende på säsong. Efter avvänjning flyttas de till andra hagar där de utfodras med spannmål samt en del halm/ensilage fram till slakt. De går framför allt till normalslakt, men visst återtag sker för försäljning av köttlådor direkt till konsument samt för egen konsumtion.

Grisar i konventionell produktion (på stall) förväntas exponeras i lägre grad p.g.a. inget jordintag eller –kontakt.

Riskbedömningen av gris görs på gris i tillväxtfas.

Betessäsongen och stallsäsongen ansätts vara lika långa, dvs. 6 månader (se vidare motiv i avsnitt 2.6.2).

Det ansätts att gris äter både vall och spannmål, men mer spannmål än vall.

2.3.4 Höna

I scenariot ansätts en grupp om 15–20 hönor i åldern 0–7 år för produktion av ägg till egen konsumtion. Hönorna värper ca 200 ägg/höna under januari-oktober. De går i inhägnad hönsgård samt helt frigående delar av dagen. De utfodras med spannmål odlat på gården. Utöver det får de i sig insekter, mask samt under växtsäsongen ”bete”.

Hönor i konventionell produktion, även ekologisk sådan och med tillgång till utevistelse, förväntas exponeras i lägre grad.

Riskbedömningen av höna görs på frigående värphöna.

---

[5] Kraftfoder är stärkelse- och proteinrika foder. De består ofta till stor del av spannmål, men brukar även innehålla andra, mer proteinrika ingredienser.

[6] Med återtag menas att djurhållaren hämtar tillbaka slaktkroppar eller styckdetaljer från sina djur från slakteriet och konsumerar själv eller säljer direkt till konsument.

Betessäsongen och stallsäsongen ansätts vara lika långa, dvs. 6 månader (se vidare motiv i avsnitt 2.6.2).

Det ansätts att höna äter både vall och spannmål, men intaget av spannmål är dimensionerande. I huvudscenariot ansätts hönan inte äta insekter eller mask.

2.4 Beskrivning av scenario för ”Lantbrukare” (människor)

Scenariot omfattar vuxna som yrkesmässigt har djurhållning och odlar grödor till djuren på den f.d. skogsplantskolemarken. Djurhållningen omfattar kor, får, grisar och/eller hönor. Lantbrukaren bor inom den f.d. skogsplantskolemarken och odlar grönsaker för hembehov. Lantbrukaren har barn som växer upp på gården. I riskbedömningen antas exponeringen av dessa generellt motsvarar den som NV ansätter vid känslig markanvändning (KM), dvs. kroppsvikten motsvarar en treårings och barnet intar avsiktligt en viss mängd jord vid några tillfällen (s.k. pica-beteende) under 0–6 år.

Vistelsetiden på mark som är förorenad av DDT har en avgörande betydelse för bedömning av risken i och med att den direkt kopplar till hur hög exponeringen kan bli. I scenariot ansätts att vuxna som arbetar med att ta hand om djur och lantbruk exponeras varje dag vid lantbruket, dvs. 365 d/år. Det gäller även barn som växer upp på lantbruket. Tillfälliga besökare bedöms inte exponeras mer än lantbrukaren och dess familj. De behandlas därför inte separat.

Scenariot för Lantbrukare omfattar följande exponeringsvägar:

- Intag av jord
  Avser den jord som lantbrukaren oavsiktligt får i sig i form av damm och partiklar, både inomhus och utomhus. Intaget antas vara högre än vad NV ansätter vid KM då djurhållning och odling bedöms förstärka föroreningsspridningen och exponeringen därmed antas bli större. Exponeringsvägen var en dimensionerande exponeringsväg i hästscenariot (SGU, 2022). För barn antas exponeringen motsvara den som NV ansätter vid KM, vilket alltså även inkluderar avsiktligt jordintag.
- Hudkontakt jord/damm
  I den generella modellen (NV, 2016a) antas hudkontakt med jord och damm utgöra en liten del av den totala exponeringen för människa. Vidare antas att exponering endast sker under den varma delen av året. I det aktuella scenariot antas exponeringen ske under årets alla dagar både för barn och vuxna. Det antas att lantbrukaren och dess barn har långbyxor och kortärmat. Exponeringsvägen var, tillsammans med intag av jord, en dimensionerande exponeringsväg i hästscenariot (SGU, 2022).
- Inandning av damm
  I den generella modellen (NV, 2016a) antas exponeringsvägen ”inandning av damm” bidra med en mycket liten del av den totala exponeringen. I ett stall kan kraftig damning uppkomma vid hantering av foder och vid skötsel av djur. Utomhus kan damning ske om beteshagarna är upptrampade, vid hantering av djur eller vid skörd av hö och halm. Visserligen visade riskbedömningen av hästscenariot (SGU, 2022) att exponeringsvägen är obetydlig, men då skyddsobjekten och exponeringsförhållandena delvis skiljer sig från hästscenariot har exponeringsvägen ”inandning av damm” inkluderats. Inandning av damm ansätts kunna ske både inomhus i stall och i bostad samt utomhus.
- Intag av växter
  I scenariot antas att lantbrukare odlar både blad- och rotgrönsaker för egen konsumtion. Det antas att 10 % av konsumtionen kommer från det förorenade området och att intaget utgörs av 50 % blad- och 50 % rotgrönsaker, i enlighet med det som NV ansätter vid KM.

- Intag av kött
  I scenariot antas att lantbrukare konsumerar det kött från ko, får, gris eller höna som beräknas ge högst koncentration av DDT. Det antas att 50 % av det kött som intas kommer från djur som intagit foder inom det förorenade området.
- Intag av mjölk
  I scenariot antas att lantbrukare konsumerar den mjölk från ko eller får som beräknas ge högst koncentration av DDT. Det antas att all mjölk som intas kommer från djur som intagit foder inom det förorenade området.
- Intag av ägg
  Det antas att 75 % av de ägg som intas kommer från djur som intagit foder inom det förorenade området.

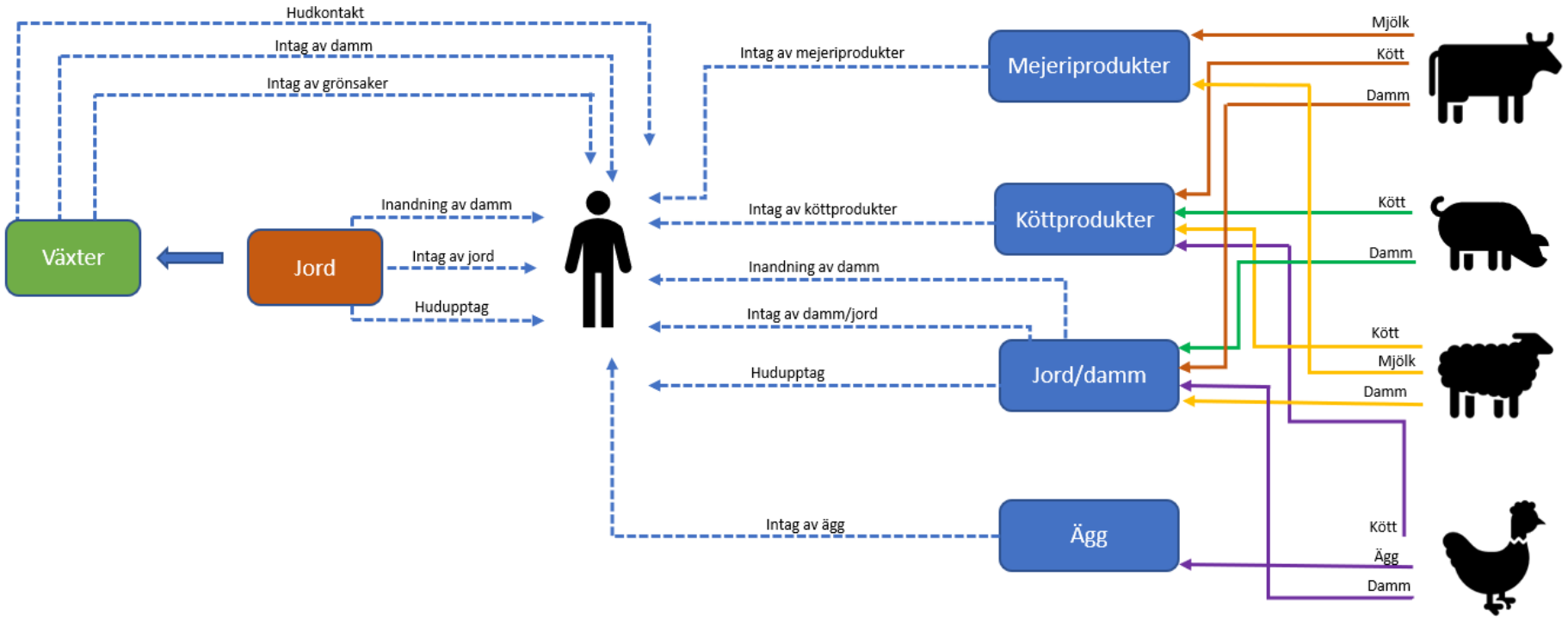
I NV:s riktvärdesmodell beaktas sex exponeringsvägar vid KM (känslig markanvändning) och fyra vid MKM (mindre känslig markanvändning). I Tabell 1 anges vilka exponeringsvägar som beaktas i dessa generella scenarier och vilka som beaktas i scenariot för ”Lantbrukare”.

För motiv till varför vissa exponeringsvägar exkluderats, se avsnitt 2.2.5.

I Figur 4 presenteras en konceptuell modell över riskbilden för scenariot ”Lantbrukare på f.d. skogsplantskola”.

Tabell 1. Beaktade exponeringsvägar i NV:s generella scenarier, KM och MKM, samt i scenariot ”Lantbrukare på f.d. skogsplantskola”.

Exponeringsväg	KM	MKM	Lantbrukare
Intag av jord	Ja	Ja	Ja
Hudkontakt jord/damm	Ja	Ja	Ja
Inandning av damm	Ja	Ja	Ja
Inandning av ånga	Ja	Ja	Beaktas ej
Intag av dricksvatten	Ja	Beaktas ej	Beaktas ej
Intag av växter	Ja	Beaktas ej	Ja
Intag av kött	Beaktas ej	Beaktas ej	Ja
Intag av mjölk	Beaktas ej	Beaktas ej	Ja
Intag av ägg	Beaktas ej	Beaktas ej	Ja



Figur 4. Konceptuell modell för hur människor kan exponeras för förorening vid tidigare skogsplantskola där djurhållning och odling av egenproducerade grönsaker sker.

2.5 Ekvationer

Ekvationer för att beräkna exponering har tagits fram för skyddsobjekten ”djur som vistas och intar foder odlat på den f.d. skogsplantskolemarken” samt för vuxna lantbrukare och barn till lantbrukare (avsnitt 2.2.3). Dessa skyddsobjekt utgör dimensionerande skyddsobjekt för exponeringen. Ekvationer för upptag i kött, mjölk och ägg har också tagits fram.

De framtagna exponeringsekvationerna för djur och människor är generellt desamma som togs fram för hästscenariot (SGU, 2022), men har utökats med fler exponeringsvägar för människor. För djur har året delats in i färre säsonger jämfört med tidigare och skillnad i exponering över dygnet har inte bedömts vara relevant att ta hänsyn till. Ekvationerna för beräkning av upptag i kött, mjölk och ägg är framtagna inom ramen för aktuellt projekt. Nedan redovisas de framtagna ekvationerna för djur respektive människor (lantbrukare).

2.5.1 Djur

Det finns inga exponeringsekvationer specifikt framtagna för lantbruksdjur som projektgruppen känner till. Det finns inte heller några exponeringsekvationer specifikt framtagna av NV eller andra svenska myndigheter för däggdjur. Därför har exponeringsekvationer för vilda däggdjur framtagna av nordamerikanska myndigheter använts. För referenser till valda ekvationer, se Bilaga A. Nedan redovisas framtagna ekvationer för respektive exponeringsväg.

Intag av jord

$$D_{int\text{-}jord} = (C_{jord} \times IR_{jord} \times BA \times ExpA \times ET_{jord})$$

$D_{int\text{-}jord}$	Dos DDT via intag av jord (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord (mg DDT/kg TS jord)
IR_{jord}	Intagshastighet jord (kg TS jord/kg kroppsvikt, dag)
BA	Biotillgänglighet av DDT (%)
ExpA	Exponeringsarea (m^2/m^2)
ET_{jord}	Exponeringstid årlig (månader/12 månader)

Intag av föda

$$D_{int\text{-}föda} = (C_{föda} \text{ x } IR_{föda} \text{ x } BA \text{ x } F_{föda} \text{ x } ET_{föda})$$

$D_{int\text{-}föda}$	Dos DDT via intag av föda (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
$C_{föda}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i föda (mg DDT/kg TS föda), uppmätta halter alternativt C_{jord} x BSAF
BSAF	Biota-jord ackumulationsfaktor (mg TS jord/mg TS föda)
$IR_{föda}$	Intagshastighet föda (kg TS föda/kg kroppsvikt, dag)
$F_{föda}$	Andelen föda som kommer från DDT-förorenade områden (%)
$ET_{föda}$	Exponeringstid årlig (månader/12 månader)

För övriga parametrar, se avsnitt Intag jord.

Riskkvoter

$RK = RK_{jord} + RK_{föda}$

Ex. $RK_{jord} = D_{int\text{-}jord} / TRV$

RK	Riskkvot
RK_{jord}	Riskkvot för exponeringsvägen intag jord
$RK_{föda}$	Riskkvot för exponeringsvägen intag föda
TRV	Toxikologiskt referensvärde (mg/kg kroppsvikt, dag)

2.5.2 Människor

För människor har ekvationer tagits fram för följande exponeringsvägar

- intag av jord
- hudkontakt med jord
- inandning av damm (utomhus, inomhus stall och inomhus bostad)
- intag av grönsaker (blad- och rotgrönsaker)
- intag av kött
- intag av mjölk
- intag av ägg

Ekvationerna för intag av jord, hudkontakt med jord, inandning av damm och intag av grönsaker som har använts är desamma som används i NV:s modell (rapport 5976 inkl. uppdatering 2016), men anpassade för en ”riskkvotsberäkning”. Utöver dessa har ekvationer tagits fram för intag av kött, mjölk och ägg. Dessa har baserats på ekvationerna för intag av grönsaker.

Ekvationen för att beräkna halten av DDT i kött, mjölk och ägg kommer från en amerikansk vägledning för riskbedömning (USEPA, 2005). I denna används inte intaget per kg kroppsvikt som variabel, utan det totala intaget per individ. Den innehåller också en empiriskt framtagen upptagsfaktor som baseras på studier på nöt. Detta innebär att det är osäkert om den ger tillförlitliga resultat för djurslag och djurkategorier i andra viktklasser. I denna riskbedömning gäller denna osäkerhet framför allt höns (kött och ägg).

Nedan redovisas framtagna ekvationer för respektive exponeringsväg.

Intag av jord

$$D_{int\text{-}jord} = (C_{jord} \times R_{is} \times F_{bio\text{-}or})/10^6$$

$D_{int\text{-}jord}$	Dos DDT via intag av jord (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord (mg DDT/kg TS jord)
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag);

$$R_{is} = (SI \times t_{is})/(365 \times m)$$

SI	Dagligt jordintag (mg TS jord/dag)
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker (dagar/år)
m	Kroppsvikt (kg)
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord (dimensionslös)

Hudkontakt med jord

$D_{du\text{-}jord} = (C_{jord} \times R_{du} \times f_{du} \times F_{bio\text{-}du})/10^6$

$D_{du\text{-}jord}$ Dos DDT via hudkontakt med jord (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)

R_{du} Genomsnittlig daglig hudexponering för jord (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag);

$R_{du} = (SE \times A \times t_{du})/(365 \times m)$

SE Jordexponering via huden (mg TS jord/m^2)

A Exponerad hudyta (m^2)

t_{du} Antal dygn/tillfällen som exponering sker (dagar/år)

f_{du} Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden (dimensionslös)

$F_{bio\text{-}du}$ Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag (dimensionslös)

För övriga parametrar, se avsnitt Intag jord.

Inandning av damm

$D_{inan\text{-}damm} = (C_{jord} \times R_{id} \times F_{bio\text{-}inh})/10^6$

$D_{inan\text{-}damm}$ Dos DDT via inandning av damm (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)

R_{id} Genomsnittlig daglig inandning av damm (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag);

$R_{id} = (C_{ad} \times BR \times LR \times t_{id} \times t_{exp})/(365 \times m)$

C_{ad} Halten damm (mg TS damm/m^3)

BR Andningshastighet (m^3/dag)

LR Lungretention (dimensionslös)

t_{id} Antal dygn/tillfällen som exponering sker (dagar/år)

t_{exp} Andel av tiden som exponering sker (dimensionslös)

$F_{bio\text{-}inh}$ Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm (dimensionslös)

För övriga parametrar, se avsnitt Intag jord.

Intag av grönsaker

$D_{int\text{-}veg} = C_{veg} \times R_{ig} \times fh \times F_{bio\text{-}or}$

$D_{int\text{-}veg}$ Dos DDT via intag av grönsaker (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)

C_{veg} Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker (mg DDT/kg VS grönsaker), uppmätta halter alternativt C_{jord} x Kpl

Kpl Biota-jord ackumulationsfaktor [(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)];

$Kpl = BCF \times (\rho b/(\theta_w + K_d \times \rho b + H \times \theta_a))$

BCF Biokoncentrationsfaktor [(mg/kg VS växt)/(mg/dm^3 porvatten)], bladgrönsaker (BCF_{blad}), rotgrönsaker (BCF_{rot})

f Andel av konsumtionen som utgörs av blad- (f_{blad}) respektive rotgrönsaker (f_{rot})

ρb Torrdensitet jord (kg/dm^3)

θ_w Jordens vattenhalt (dm^3 vatten/dm^3 jord)

K_d Fördelningskoefficienten jord-vatten (l/kg);

$K_d = K_{oc} \times f_{oc}$

K_{oc} Fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol (l/kg)

f_{oc} Fraktion organiskt kol (dimensionslös)

H Henrys konstant (dimensionslös)

θ_a Jordens lufthalt (dm^3 luft/dm^3 jord)

R_{ig} Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag);

$R_{ig} = (GI \times f \times t_{ig})/(365 \times m)$

GI Dagligt intag av grönsaker (kg VS grönsaker/dag)

f Andel av konsumtionen som utgörs av blad- (f_{blad}) respektive rotgrönsaker (f_{rot})

t_{ig} Antal dygn/tillfällen som exponering sker (dagar/år)

fh Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området (dimensionslös)

$F_{bio\text{-}or}$ Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker (dimensionslös)

För övriga parametrar, se avsnitt Intag jord.

Intag av kött, mjölk och ägg – exempel kött

$D_{int\text{-}kött} = C_{kött} \times R_{ik} \times fh \times F_{bio\text{-}or}$

$D_{int\text{-}kött}$ Dos DDT via intag av kött (mg DDT/kg kroppsvikt, dag), mjölk ($D_{int\text{-}mjölk}$), ägg ($D_{int\text{-}ägg}$)

$C_{kött}$ Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött (mg DDT/kg VS kött), mjölk ($C_{mjölk}$), ägg ($C_{ägg}$); för beräkning se avsnitt Beräkning koncentration i kött, mjölk och ägg nedan

R_{ik} Genomsnittligt dagligt intag av kött (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag), mjölk (R_{im}), ägg (R_{ia})

$R_{ik} = (KI \times t_{ik})/(365 \times m)$

KI Dagligt intag av kött (kg VS kött/dag), mjölk (MI), ägg (AI)

t_{ik} Antal dygn/tillfällen som exponering sker (dagar/år), mjölk (t_{im}), ägg (t_{ia})

$F_{bio\text{-}or}$ Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av kött, mjölk eller ägg (dimensionslös)

För övriga parametrar, se avsnitt Intag jord och grönsaker.

Beräkning koncentration i kött, mjölk och ägg – exempel kött

$C_{kött} = (\sum(C_{föda} \times Q_p \times F_{föda}) + (\sum(C_{jord} \times Q_s \times BA)) \times BA_{kött} \times MF$

Q_p Intag föda (kg TS/dag);

$Q_p = IR_{föda} \times m$

m Kroppsvikt (kg)

Q_s Intag jord (kg TS/dag);

$Q_s = IR_{jord} \times m$

$BA_{kött}$ Biotransferfaktor kött (dag/kg VS kött), mjölk ($BA_{mjölk}$), ägg ($BA_{ägg}$);

$BA_{kött} = 10^{\log BAfett} \times$ fetthalt

BA_{fett} Biotransferfaktor fett [(mg/kg fett)/(mg/dag)];

$\log BA_{fett} = -0{,}099(\log K_{ow})^2 + 1{,}07(\log K_{ow}) - 3{,}56$

K_{ow} Fördelningskoefficienten oktanol-vatten (l/kg)

MF Metabolismfaktor (dimensionslös)

För övriga parametrar, se avsnitt 2.5.1.

Riskkvot

$RK = (D_{int\text{-}jord} + D_{du\text{-}jord} + D_{inan\text{-}damm} + D_{int\text{-}veg} + D_{int\text{-}kött} + D_{int\text{-}mjölk} + D_{int\text{-}ägg})/TDI$

RK Riskkvot

TDI Tolerabelt dagligt intag (mg/kg kroppsvikt, dag)

2.6 Indata

I detta avsnitt redovisas valda indata till ekvationerna och känslighetsanalysen (avsnitt 2.8) inklusive motiv till val av indata. Metodik för framtagande av indata beskrivs också kortfattat. Samtliga indata redovisas i Bilaga A-D.

2.6.1 Sökmetodik och sökta datakällor

Indata har primärt sökts bland indata/referenser till NV:s modell (NV, 2016b). NV:s modell avser inte djur eller lantbruksmiljö, varför indata även har hämtats från andra källor. I de fall relevanta data för scenariot saknats har data i andra hand sökts i vägledningar publicerade av USEPA och i tillgängliga vetenskapliga artiklar.

Indata till ekvationer rörande människors exponering har hämtats framför allt från NV:s modell (2009a & 2016b). För vissa indata såsom exponerad hudyta har dock indata till modellen inte bedömts vara relevant för scenariot. I dessa fall har data hämtats från t.ex. USEPA:s *Exposure factor handbook* (2011). Indata avseende människors intag av kött, mjölk och ägg har hämtats från Livsmedelsverket (2003 och 2012).

Data avseende t.ex. toxicitet och upptagsfaktorer i kött, mjölk och ägg har framför allt sökts i internationellt accepterade vägledningar om ekologisk riskbedömning publicerade av USEPA, medan data avseende t.ex. intagshastigheter (hur mycket föda per tidsenhet som djuret äter) och kroppsvikt sökts i vetenskaplig litteratur, rapporter och läroböcker, och valts ut av expert från Jordbruksverket. Vad gäller biota-jord-ackumulationsfaktorer för djurs föda (BSAF) har dessa beräknats baserat på mätningar gjorda på grödor odlade inom aktuella f.d. skogsplantskolor. Detta beskrivs närmare under avsnitt 2.6.2.

2.6.2 Indata till ekvationer och känslighetsanalys

I Tabell 2–Tabell 6 och Tabell 8 listas de indata som använts till ekvationerna för lantbruks-scenariot och till känslighetsanalysen. Motiv till val av parametrar för känslighetsanalysen ges i avsnitt 2.8 där också resultaten av känslighetsanalysen redovisas. I text beskrivs motiv till valda data.

Djur

I Tabell 2–Tabell 6 nedan redovisas de parametrar som valts till ekvationerna för djur. För samtliga indata, se Bilaga A–B och D. Om inget värde står i kolumnen för känslighetsanalysen innebär det att ingen känslighetsanalys gjorts för den parametern.

Tabell 2. Indata till scenariot och till känslighetsanalysen (avsnitt 2.8) för djur.

Parameter	Förkortning	Enhet	Ansatt värde	Värde känslighets-analys	Referens
Exponerings-koncentration jord*	C_{jord}	mg/kg TS	5	0**	Platsspecifik
Exponeringsarea	ExpA	%	100	ER	Ansatt
Andel växter från det förorenade området	$F_{föda}$	%	100	ER	Ansatt
Biotillgänglighet	BA	%	100	ER	Ansatt
Biota-jord ackumulationsfaktor vall	$BSAF_{vall}$	mg TS jord/mg TS	0,023	0,14***	Beräknad
Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	$BSAF_{spannmål}$	mg TS jord/mg TS	$4{,}5 \cdot 10^{-5}$	0,0088***	Beräknad, Travis & Arms 1998, USEPA 2005***
Metabolismfaktor	MF	dimensionslös	1	ER	USEPA 2005
Fördelningskoefficient oktanol-vatten	K_{ow}	l/kg	$2 \cdot 10^{6}$	ER	NV 2016c

ER = Ej relevant. Ingen känslighetsanalys gjord.
* Antas vara 0 mg/kg TS under stallsäsongen för kor.
** Känslighetsanalys upptag i kött, mjölk och ägg;
*** Känslighetsanalys höna och/eller gris

Tabell 3. Indata till scenariot och till känslighetsanalysen (avsnitt 2.8) specifikt för ko.

Parameter	Förkortning	Enhet	Ansatt värde	Värde känslighets-analys	Referens
Exponeringskoncen-tration jord*	C_{jord}	mg/kg TS	0	5	Platsspecifikt
Intagshastighet jord betessäsong, mjölkko	$IR_{jord\text{-}bete}$	kg TS/kg, dag	0,0025	0,005	SLU 1996
Intagshastighet jord betessäsong, köttko	$IR_{jord\text{-}bete}$	kg TS/kg, dag	0,0018	ER	SLU 1996
Intagshastighet jord stallsäsong, mjölkko	$IR_{jord\text{-}stall}$	kg TS/kg, dag	0,0025	ER	SLU 1996
Intagshastighet jord stallsäsong, köttko	$IR_{jord\text{-}stall}$	kg TS/kg, dag	0,0018	ER	SLU 1996
Intagshastighet föda vall	$IR_{föda\text{-}vall}$	kg TS/kg, dag	0,025	ER	Spörndly & Kumm 2010
Intagshastighet föda spannmål, mjölkko	$IR_{föda\text{-}spannmål}$	kg TS/kg, dag	0,015	ER	Spörndly & Kumm 2010
Intagshastighet föda spannmål, köttko	$IR_{föda\text{-}spannmål}$	kg TS/kg, dag	0,005	ER	Spörndly 2003

Parameter	Förkortning	Enhet	Ansatt värde	Värde känslighets-analys	Referens
Kroppsvikt, mjölkko	m	kg	550	ER	Expertbedömning
Kroppsvikt, köttko	m	kg	250	ER	Expertbedömning
Fetthalt mjölk	ER	%	4	ER	USEPA 2005
Fetthalt kött	ER	%	19	ER	USEPA 2005
Exponeringstid betessäsong	ET_{bete}	mån/12 mån	4	ER	Expertbedömning
Exponeringstid stallsäsong	ET_{stall}	mån/12 mån	8	ER	Expertbedömning
Toxikologiskt referensvärde	TRV	mg/kg, d	0,147	ER	USEPA 2007a

ER = Ej relevant. Ingen känslighetsanalys gjord;
* stallsäsongen

Tabell 4. Indata till scenariot och till känslighetsanalysen (avsnitt 2.8) specifikt för gris.

Parameter	Förkortning	Enhet	Ansatt värde	Värde känslighets-analys	Referens
Intagshastighet jord betessäsong	$IR_{jord\text{-}bete}$	kg TS/kg, dag	0,013	ER	Collas m.fl. 2023
Intagshastighet jord stallsäsong	$IR_{jord\text{-}stall}$	kg TS/kg, dag	0,013	ER	Collas m.fl. 2023
Intagshastighet föda vall	$IR_{föda\text{-}vall}$	kg TS/kg, dag	0,01	0,04	Jurjanz & Roinsard 2014, Löfqvist pers.komm.
Intagshastighet föda spannmål	$IR_{föda\text{-}spannmål}$	kg TS/kg, dag	0,03	ER	Löfqvist & Sannö pers.komm.
Kroppsvikt	m	kg	33	ER	Expertbedömning
Fetthalt kött	ER	%	23	ER	USEPA 2005
Exponeringstid betessäsong	ET_{bete}	mån/12 mån	6	ER	Expertbedömning
Exponeringstid stallsäsong	ET_{stall}	mån/12 mån	6	ER	Expertbedömning
Toxikologiskt referensvärde	TRV	mg/kg, d	0,147	ER	USEPA 2007a

ER = Ej relevant. Ingen känslighetsanalys gjord.

Tabell 5. Indata till scenariot (avsnitt 2.8) specifikt för får; för får har ingen känslighetsanalys utförts.

Parameter	Förkortning	Enhet	Ansatt värde	Referens
Intagshastighet jord betessäsong	$IR_{jord\text{-}bete}$	kg TS/kg, dag	0,00125	SLU 1996
Intagshastighet jord stallsäsong	$IR_{jord\text{-}stall}$	kg TS/kg, dag	0,006	SLU 1996
Intagshastighet föda vall	$IR_{föda\text{-}vall}$	kg TS/kg, dag	0,03	Expertbedömning
Intagshastighet föda spannmål	$IR_{föda\text{-}spannmål}$	kg TS/kg, dag	0,001	Expertbedömning
Kroppsvikt	m	kg	70	Expertbedömning
Fetthalt kött	ER	%	20	Livsmedelsverket
Fetthalt mjölk	ER	%	6	Expertbedömning
Exponeringstid betessäsong	ET_{bete}	mån/12 mån	8	Expertbedömning
Exponeringstid stallsäsong	ET_{stall}	mån/12 mån	4	Expertbedömning
Toxikologiskt referensvärde	TRV	mg/kg, d	0,147	USEPA 2007a

Tabell 6. Indata till scenariot och till känslighetsanalysen (avsnitt 2.8) specifikt för höna.

Parameter	Förkortning	Enhet	Ansatt värde	Värde känslighets-analys	Referens
Intagshastighet jord betessäsong	$IR_{jord\text{-}bete}$	kg TS/kg, dag	0,002	ER	Jurjanz m.fl. 2015
Intagshastighet jord stallsäsong	$IR_{jord\text{-}stall}$	kg TS/kg, dag	0,01	ER	Jurjanz m.fl. 2015
Intagshastighet föda vall	$IR_{föda\text{-}vall}$	kg TS/kg, dag	0,007	ER	De Vries 2006 (ref Anon 2000)
Intagshastighet föda spannmål	$IR_{föda\text{-}spannmål}$	kg TS/kg, dag	0,14	ER	Expertbedömning
Intagshastighet föda mask	$IR_{föda\text{-}mask}$	kg TS/kg, dag*	ER**	0,02	De Vries m.fl. 2006
Kroppsvikt	m	kg	1	ER	Expertbedömning
Fetthalt kött	ER	%	14	ER	USEPA 2005
Fetthalt ägg	ER	%	10	ER	USEPA 2005
Exponeringstid betessäsong	ET_{bete}	mån/12 mån	8	ER	Expertbedömning
Exponeringstid stallsäsong	ET_{stall}	mån/12 mån	4	ER	Expertbedömning
Toxikologiskt referensvärde	TRV	mg/kg, d	0,227	ER	USEPA 2007a

ER = Ej relevant. Ingen känslighetsanalys gjord.;
* det framgår inte om enheten är i kg TS/kg, dag eller kg VS/kg, dag;
** Intag mask beaktas endast i känslighetsanalysen

Intagshastighet jord (IR_{jord})

Intag av jord sker när djuren kliar sig själva eller varandra och pälsen är jordig, men framför allt via växter som kontaminerats med jordpartiklar och direkt från marken. Detta har en viktig funktion för betesdjurs intag av mineraler, men innebär även en möjlig exponering för oönskade ämnen.

Växtätares jordintag studeras och uttrycks som andel av det totala intaget av torrsubstans foder. För olika djurslag finns olika stort dataunderlag, vilket innebär olika stort behov av att göra antaganden och olika stora osäkerheter. Generellt kan sägas att ju större biomassa (gräs) som finns på betet desto mindre blir jordintaget. Det i sin tur leder till att jordintaget blir lägre under vegetationsperioden. Detta gäller samtliga djurslag, men då grisar aktivt bökar i jorden kan beten där man har grisar mycket snabbt omvandlas till öppen jord, jämfört med de andra djurslagen.

Även djurtätheten på betet och hur länge marken betats påverkar tillgången på växtlighet och därigenom djurens jordintag. Det är vanligt att djur under stallsäsong eller laktationsperiod hålls på stall med endast en mindre rasthage i direkt anslutning till detta, vilket leder till ett betydligt högre jordintag än under perioder när de vistas på större beten. Det gäller särskilt om de utfodras utomhus på marken, men även om detta inte sker, utför de födosöksbeteende (betar).

Intag föda ($IR_{föda}$)

Får och kor är idisslare och klarar i grunden att tillgodogöra sig hela sitt näringsbehov med grovfoder. Dagens högproducerande kor behöver dock stora tillskott av energi för att kunna producera stora mängder mjölk, och detta ges till exempel i form av spannmål. Det sammantagna foderintaget för en ko varierar mycket under laktationsperioden och därigenom över året.

Vilken andel av intaget som består av grovfoder och kraftfoder varierar också, framför allt beroende på det tillgängliga fodrets näringsinnehåll. I detta arbete har antagits en foderstat med medelhög andel grovfoder och ett sammanlagt intag som motsvarar ett medel över året. Det

motsvarar ett dagligt intag av grovfoder på 0,025 kg TS/kg kroppsvikt och ett dagligt intag av spannmål på 0,015 kg TS/kg kroppsvikt för mjölkkor (Spörndly & Kumm 2010). För nötkreatur som föds upp endast för köttproduktion och inte producerar mjölk antas ett mindre dagligt intag av spannmål på 0,005 kg TS/kg kroppsvikt (Spörndly, 2003).

Ett får anses klara av att få i sig 0,03 kg TS/kg grovfoder per dag genom bete under vegetationsperioden och vallfoder under övriga delar av året. I de flesta fall räcker det för att tillgodose deras näringsbehov. Endast om grovfodret är mycket näringsfattigt kan det behöva kompletteras med kraftfoder, men det rekommenderas att i första hand byta till ett bättre grovfoder. De sista veckorna av dräktigheten kan tackorna ha svårt att få i sig tillräckligt mycket energi via enbart grovfoder, dels p.g.a. kraftig fostertillväxt som kräver mycket energi, dels för att dessa foster tar mycket plats i buken och därför begränsar mängden foder tackan kan få i sig. Under dessa veckor får tackorna kraftfoder. Ofta är det kommersiella foderblandningar som ges, men i aktuellt scenario har kraftfodret antagits bestå av egenodlad spannmål. Om grovfodret håller en låg kvalité behöver tackorna upp till 40 kg kraftfoder/spannmål sammanlagt de sista 10 veckorna av dräktigheten, vilket motsvarar ett dagligt intag på 0,001 kg TS/kg kroppsvikt, utslaget över året (Svenska Fåravelsförbundet, 2009).

Höns och grisar kan inte bryta ner cellulosa och kan alltså endast tillgodogöra sig en liten del av innehållet i bete/vallfoder. Deras näringsbehov täcks istället i första hand av stärkelse- och proteinrika fodermedel. Dessa består ofta till stor del av spannmål, men brukar även innehålla andra, mer proteinrika ingredienser. Att anta att hela kraftfodergivan består av spannmål odlat inom det förorenade området är alltså ett konservativt antagande. Även om det inte ger något betydande bidrag till deras näringsintag, får båda dessa djurslag vid frigång i sig en hel del växtmaterial.

En konventionell värphöna som väger ca 1 kg äter 100–150 g foder per dag, beroende på produktionsnivå, hur aktiv hon är och även omgivningstemperatur. Hobbyflockar tillåts oftast göra ett naturligt uppehåll i värpningen under höst och tidig vinter, och har då ett lägre foderintag. Å andra sidan kan de förväntas vara mer aktiva och hållas i hönshus med lägre temperatur än konventionella fjäderfäbesättningar. Sammantaget bedöms, utifrån detta, ett foderintag (spannmål) på 0,14 kg TS/kg kroppsvikt som ett rimligt konservativt antagande. Jurjanz m.fl. (2015) anger ett dagligt intag av växtmaterial på 0,007 kg/kg kroppsvikt hos hönor, vilket ansätts för intag av vall.

Även grisarnas näringsintag antas till största delen tillgodogöras av spannmål, och för både tillväxtgrisar och suggor i produktion kräver detta ett dagligt foderintag på 0,03 kg TS/kg kroppsvikt. Grisar som även får tillgång till ensilage eller halm har visat sig inta en varierande mängd av detta (Hushållningssällskapet, 2022). Enligt en studie av Jurjanz & Roinsard (2014) är variationen i intag av stråfoder mellan individer stor. Därför har ett medelvärde (0,01 kg TS/kg kroppsvikt, dag) använts i huvudscenariot för gris, medan det antagande som gjorts i känslighetsanalysen (0,04 kg TS/kg kroppsvikt, dag) får ses som ett extremvärde. Försök pågår med att ersätta en större del av grisars kraftfoder med större delar vallfoder, vilket skulle kunna öka deras exponering för förorening via fodret. Dock är det i nuläget mycket ovanligt med grovfoderrika foderstater till grisar.

Frigående höns får även i sig en hel del animalisk föda i form av insekter, larver och mask. Inom ramen för projektet har endast en uppgift om mängd hittats, ett dagligt intag om 20 g (de Vries m.fl., 2006), och det är osäkert om det gäller endast mask eller total mängd animalisk föda hönan kan hitta själv. Eftersom uppgiften verkar rimlig, och för att det verkar rimligt att mask skulle kunna innehålla högre koncentration DDT än andra småkryp, har vi i känslighetsanalysen antagit att hönan får i sig denna mängd i form av daggmask. Uppgiften om dagligt intag av mask

förekommer i flera publikationer, men den ursprungliga studien har inte gått att finna. I tillgängliga referenser specificeras inte om det är våtvikt eller torrvikt som avses. Vi har valt att anta att det är torrvikt då detta är mest konservativt.

Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord (C)

Exponeringskoncentrationen av DDT i jord är platsspecifik. I det generella scenariot har en koncentration valts som utgör en vanlig medelkoncentration av DDT (5 mg/kg TS) inom de f.d. plantskolefält som SGU låtit undersöka. Exponeringskoncentrationen har antagits vara densamma under betes- och stallsäsong, då djuren antas vistas ute inom samma områden under båda säsongerna. Det är vid utomhusvistelse som exponeringen bedöms vara som högst. För kor har exponeringskoncentrationen antagits vara 0 mg/kg TS under stallsäsongen. Detta då det inte bedöms som sannolikt att kor vistas på förorenad mark 100 % av året.

I känslighetensanalysen har dock samma koncentration av DDT som under betessäsongen valts för kor även under stallsäsongen. I känslighetsanalysen har också halten DDT i jord varierats för att se vid vilken halt som den acceptabla riskkvoten överskrids.

I känslighetsanalysen för människor har halter av DDT i animaliska livsmedel beräknats när jordexponering för djur är noll (se avsnitt 2.8.2), dvs. när exponeringskoncentrationen av DDT i jord för djur har satts till 0 mg/kg TS i beräkningarna av upptag i kött, mjölk och ägg.

Exponeringsarea (ExpA)

I scenariot har det konservativt ansatts att djur spenderar all sin tid utomhus på ett f.d. plantskolefält där det förekommer ytlig förorening av DDT. Undantaget är korna som antas vistas på oförorenat område under stallsäsongen. Detta korrigeras genom att sätta exponeringskoncentrationen av DDT i jord för kor under stallsäsongen till 0 mg/kg TS (se ovan).

Andelen växter som kommer från DDT-förorenade områden ($F_{föda}$)

Andelen växter (föda) som antas komma från det förorenade området har konservativt satts till 100 % under hela året.

Biotillgänglighet (BA) och metabolismfaktor (MF)

Då det saknas tillräckligt tillförlitliga data på biotillgängligheten (BA) av DDT i djur har det i scenariot antagits att BA är 100 %, dvs. att all DDT tas upp i djuren. Det är i enlighet med vad NV ansätter för människor och det är ett konservativt antagande då biotillgängligheten sannolikt inte är 100 %.

Metabolismfaktorn (MF) anger hur stor andel av upptagen DDT som stannar i muskel och fett. MF används i ekvationerna för att beräkna koncentration av DDT i kött, mjölk och ägg (avsnitt 2.5.2). MF har i brist på data i enlighet med USEPA (2005) satts till 1, dvs. det har konservativt antagits att ingen DDT metaboliseras, utan all upptagen DDT ”stannar” i kött, mjölk och ägg.

Biota-jord ackumulationsfaktor (BSAF) och fördelningskoefficient oktanol-vatten (K_{ow})

BSAF har beräknats utifrån uppmätta halter av DDT i grödor som odlas inom de f.d. plantskoleområdena, för att erhålla platsspecifika data. Detta bedöms vara konservativt då det inte kan uteslutas att det finns jordrester kvar på växterna, dvs. att koncentrationen DDT i växterna är överskattad.

Analyser av DDT och dess nedbrytningsprodukter (summa DDT) gjordes på gräs/vall, höstraps och råg av Kemakta Konsult i juli 2021 (Bilaga B). Analyserna på raps och råg gjordes både på

växtdelen och fröna. Även halten av DDT i jorden där växtproverna togs analyserades. Både växt- och jordproverna togs som samlingsprover från, i den mån det var möjligt, slumpvis utvalda provtagningsrutor (1 x 1 m). För att få en uppskattning av bidraget från fastsittande jordpartiklar på växterna gjordes analyser på både otvättade och tvättade prover samt av mängden syraolöslig aska. Resultaten visar inte på några stora skillnader före och efter tvättning, men i beräkningarna användes enbart resultaten från de tvättade proverna.

Innan BSAF beräknades så räknades uppmätta halter av DDT i växterna om från per kg våtsubstans (VS) till per kg torrsubstans (TS). BSAF beräknades sedan som uppmätt halt i växt (µg summa DDT/kg TS) dividerat med uppmätt halt i jord (µg summa DDT/kg TS). Detta gjordes för varje prov, med undantag av rapsfrön där uppmätta halter generellt var lägre än rapporteringsgränsen, varför inga BSAF kunde beräknas. Analyserade halter av summa DDT (hädanefter kallat DDT) och halten TS i växter, beräknade DDT-halter i växter baserat på TS-halt, analyserade halter i jord och beräknade BSAF redovisas i Bilaga B.

Ett medelvärde av beräknade BSAF beräknades sedan för respektive provtaget område, se **Tabell 7** nedan. Av tabellen framgår att BSAF för vall varierar mellan de olika områdena. För tre av fyra områden är dock BSAF i samma storleksordning, medan Klockartorp är i storleksordningen en tiopotens högre. Beräknade BSAF är en tiopotens högre i två av tre prover från Klockartorp (Bilaga B). De uppmätta halterna av DDT i både vall och jord från dessa prover är lägre än i övriga prover. Då medel-BSAF i vall är högre än beräknad BSAF för växtdelar av raps och råg så valdes beräknad medel-BSAF i vall i beräkningarna av exponeringskoncentration av DDT i vall. BSAF för rågfrön från område Sya valdes för beräkningarna av exponeringskoncentration av DDT i spannmål. Angående hur exponeringskoncentrationen av DDT i föda (vall och spannmål) beräknas, se avsnitt 2.5.1. För resultat, se Bilaga A.

Tabell 7. Beräknade biota-jordackumulationsfaktorer (BSAF) för olika analyserade växter/växtdelar från olika områden där f.d. plantskolor bedrivits.

Växt/växtdel Område	BSAF
Vall	
Älvan	0,0042
Deje	0,0019
Klockartorp	0,085
Ljungaskog	0,0026
Medel	**0,023**
Raps växtdel **Lyckås**	0,0060
Råg växtdel **Sya**	0,011
Råg frö **Sya**	0,000045

I känslighetsanalysen för gris har den högsta beräknade BSAF i vall (delprov från området Klockartorp, se Bilaga B) använts för att beräkna exponeringskoncentrationen av DDT i vall. Även BSAF i spannmål har varierats i känslighetsanalysen för gris och höna. Då mätdata på spannmål (rågfrön) endast finns från en plats, saknas därmed data på hur BSAF för spannmål varierar. Av den anledningen har ett BSAF för spannmål beräknats enligt en ekvation från amerikanska naturvårdsverket (USEPA, 2005). USEPA har i sin tur hämtat ekvationen från Travis och Arms (1988) som empiriskt tagit fram ekvationen baserat på BSAF i växter för olika

bekämpningsmedel (inklusive DDT och DDE) från litteraturen och ämnenas fördelningskoefficient mellan oktanol och vatten (K_{ow}). Det framgår inte vilka växter eller växtdelar som ingått i underlaget. Om frön inte ingått i underlaget innebär ekvationen troligen en överskattning av det beräknade upptaget:

$\log BSAF = 1{,}588 - 0{,}578 \times \log K_{ow}$

I beräkningarna har samma K_{ow} som NV använder i beräkningsmodellen för riktvärden i jord använts (2016c).

Exponeringstid (ET)

Samtliga djurslag antas hållas på något olika sätt under olika delar av året, i denna rapport kallad stallsäsong och betessäsong. För kor finns i Sverige krav på bete under 2–4 månader under sommarhalvåret beroende på del av landet. I denna riskbedömning har ansatts en förhållandevis lång betesperiod på 4 månader, eftersom det är då högst exponering förväntas och antagandet är alltså konservativt. Även under stallperioden (8 mån) antas kor ha tillgång till utevistelse, i direkt anslutning till mjölkstallet som antagits ligga på icke förorenad mark. Fårs vistelsetid styrs för det mesta av tillgången på bete, vilken i de södra delarna av landet ofta är god under ca 8 månader om året, vilket är den ansatta exponeringstiden för betessäsongen. Övrig tid (4 månader) hålls de närmare gårdscentrum, vilket underlättar utfodring och övervakning under dräktighet och lamning. Grisar och höns förflyttas sällan beroende på säsong. För hönan, liksom för får, har säsongslängden baserats på vegetationsperiod (uppskattat ca 8 mån) då det ger skillnader i intag av jord och föda. Grisar är mer temperaturkänsliga än övriga djur, och kan hållas inne av detta skäl, men för gris skiljer sig inte exponeringen mellan säsongerna i denna riskbedömning, varför exponeringstiden för betes- och stallsäsongen satts till 6 mån.

Kroppsvikt (m)

Samtliga antaganden om djurs kroppsvikt baseras på expertkunskap (Jordbruksverket) om vanligt förekommande svenska lantbruksdjur. Vad gäller nöt har de även anpassats till att överensstämma med vikten på de djur som ingått i de studier som ligger till grund för den ekvation som använts för att beräkna överföring av förorening till mjölk och kött (avsnitt 2.5.2).

Fetthalt kött, mjölk och ägg

Antagna fetthalter har i första hand hämtats från USEPA (2005). Undantaget är ägg, med anledning av att Livsmedelsverket anger en högre fetthalt (Livsmedelsdatabasen), samt lamm då USEPA inte anger någon fetthalt för lammkött. Då en slaktkropp från lamm innehåller en fettmängd som ligger mellan den hos gris och nöt antas även köttprodukter från djurslagen förhålla sig på samma vis till varandra. Uppgivna fetthalter överensstämmer också med vanliga fetthalter i köttfärs från respektive djurslag, och fetthalten i lammfärs har därför valts som indata.

Toxikologiskt referensvärde (TRV)

Det saknas ett särskilt framtaget toxikologiskt referensvärde (TRV) för DDT och de aktuella djuren. Av den anledningen har det TRV som USEPA (2007a) tagit fram för vilda djur använts. Samma värde användes även i riskbedömningen för hästscenariot, där valet motiveras (SGU, 2022). Dataunderlaget i USEPA (2007a) för däggdjur utgörs av 73 artiklar som omfattar flera djurslag, till största delen råtta, men även hund, får och nöt. För fåglar baseras underlaget på 105 artiklar på olika fågelarter inkluderande både växt-, insekts- och köttätare. Studierna omfattar också flera olika effekter kopplade till bland annat tillväxt, överlevnad, reproduktionsutfall samt fysiologiska, patologiska och biokemiska förändringar. Valda TRV motsvarar det högsta

NOAEL[7] som är lägre än det lägsta LOAEL[8] från studier på effekter på tillväxt, reproduktion och överlevnad. Valda TRV-värden för däggdjur (0,147 mg/kg, d) och fåglar (0,227 mg/kg, d) kommer från en studie av påverkan på reproduktion hos råtta respektive en studie av påverkan på tillväxt hos kyckling. Värdena är också lägre än det geometriska medelvärdet av NOAEL-värden från studier på tillväxt och reproduktion.

TDI-värdet för människa (som används i NV:s riktvärdesmodell) kommer från USEPA (1988) och avser ett NOEL[9]-värde på 0,05 mg/kg kroppsvikt och dag och en säkerhetsfaktor på 100. Hur många studier det baseras på framgår inte helt tydligt, men två studier listas. Dessa studier är framtagna 1948 respektive 1950. Den studie som TDI-värdet baseras på är gjord på råtta och utfallet är subtila mikroskopiska förändringar i leverceller.

Att TDI-värdet är betydligt lägre än det TRV som tagits fram för vilda djur beror på val av dataunderlag. Skyddsnivån för människor avser enskilda individer inklusive särskilt känsliga, medan risker för djurhälsa bedöms på populationsnivå. Därför är det mer relevant att utgå från studier gjorda på tillväxt och reproduktion än cellfysiologiska när det gäller djur. Påverkan på cellnivå upptäcks ofta vid lägre koncentrationer/doser än påverkan på högre organisationsnivåer (t.ex. population). Det är inte heller säkert att en påverkan på cellnivå har någon påverkan på högre organisationsnivåer. USEPA:s värde som är från 1987 är också belagt med en säkerhets-faktor på 100 för att ta hänsyn till osäkerheter, medan USEPA:s värde för djur från 2007 baseras på ett större dataunderlag vilket gör att ingen säkerhetsfaktor anses behövas.

I sammanhanget kan påpekas att TDI-värden för människa är fastställda på EU-nivå och måste beaktas av både myndigheter och enskilda. Något motsvarande bindande gränsvärde finns inte för djur, utan det är upp till djurägaren att tillse att djuren inte utsätts för onödigt lidande. Då det TRV vi valt att använda i denna riskbedömning baseras på studier av effekter på tillväxt och reproduktion, och inte av hälsoeffekter som medför lidande för djuren, kan därför djurägaren i ett enskilt fall överväga att acceptera att riskkvoten överstigs.

Människor

I Tabell 8 redovisas parametrar som valts till ekvationerna för människor. Under tabellen beskrivs och motiveras val av parametrar., dock endast de som inte hämtats från NV:s modell eller som beskrivits ovan under avsnittet Djur. För samtliga indata, se Bilaga A–D.

[7] *No Observed Adverse Effect Level*. Den högsta dosen som inte observerats orsaka en negativ effekt. Vanligen den högsta dosen som inte visar en statistiskt ökad/minskad respons i ett toxicitetstest jämfört med en kontrollgrupp.
[8] *Lowest Observed Adverse Effect Level*. Den lägsta dosen som observerats orsaka en negativ effekt. Vanligen den lägsta dosen som visar en statistiskt ökad/minskad respons i ett toxicitetstest jämfört med en kontrollgrupp.
[9] *No Observed Effect Level*. Se NOAEL (se fotnot 7)

Tabell 8. Indata till scenariot och till känslighetsanalysen (kapitel 2.8) för människor.

Parameter	Förkort-ning	Enhet	Ansatt värde	Värde känslig-hetsanalys	Referens
Exponerings-koncentration jord	C_{jord}	mg/kg TS	5	ER	Platsspecifik
Exponerings-koncentration grönsaker	C_{veg}	mg/kg VS	0,0064 (bladgrönsaker) 0,18 (rotgrönsaker)	0,05	Beräknad[1)], EU Pesticides Database[2)]
Exponerings-koncentration kött	$C_{kött}$	mg/kg VS	0,18	1	Beräknad[1)], EU Pesticides Database[2)]
Exponerings-koncentration mjölk	$C_{mjölk}$	mg/kg VS	0,061	0,04	Beräknad[1)], EU Pesticides Database[2)]
Exponerings-koncentration ägg	$C_{ägg}$	mg/kg VS	0,0011	0,05	Beräknad[1)], EU Pesticides Database[2)]
Kroppsvikt	m	kg	70 (vuxen) 15 (barn)	ER	NV 2016b
Dagligt jordintag	SI	mg TS/d	100 (vuxen) 120 (barn)	ER	USEPA 2011 NV 2016b
Dagligt intag grönsaker	GI	kg VS/d	0,4 (vuxen) 0,25 (barn)	ER	NV 2016b
Dagligt intag kött	KI	kg VS/d	0,063 (vuxen) 0,057 (barn)	ER	Livsmedelsverket 2012 Livsmedelsverket 2003
Dagligt intag mjölk	MI	kg VS/d	0,156 (vuxen) 0,268 (barn)	ER	Livsmedelsverket 2012 Livsmedelsverket 2003
Dagligt intag ägg	AI	kg VS/d	0,014 (vuxen) 0,006 (barn)	ER	Livsmedelsverket 2012 Livsmedelsverket 2003
Exponeringstid	t[3)]	d/år	365	ER	Platsspecifik
Jordexponering via huden	SE	mg TS/m^2	2000	ER	NV 2016b
Exponerad hudyta	A	m^2	0,684 (vuxen) 0,255 (barn)	ER	USEPA 2011
Andel av tiden som exponering sker (damm)	t_{exp}	%	17 (utom- och inomhus vuxna) 8,3 (utomhus barn) 4,2 (inomhus stall barn) 67 (inomhus bostad vuxna) 87,5 (inomhus bostad barn)	ER	Ansatt
Andel som utgör blad- resp. rotgrönsaker	f[4)]	%	50	ER	NV 2016b
Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	fh	%	10 (grönsaker) 50 (kött) 100 (mjölk) 75 (ägg)	ER	NV 2016b Ansatt Ansatt Expertbedömning
Andningshastighet	BR	m^3/d	20 (vuxna) 7,6 (barn)	ER	NV 2016b
Lungretention	LR	dimensionslös	0,75	ER	NV 2016b
Halten damm	C_{ad}	mg TS/m^3	0,91 (inomhus boende) 1,21 (inom- och utomhus stall)	ER	Riihimäki m.fl. 2008
Biotillgänglighetsfaktor	F_{bio}[5)]	%	100	ER	NV 2009a
Absorptionsfaktor för upptag genom huden	f_{du}	dimensionslös	0,03	ER	NV 2016b
Biota-jord ackumulationsfaktor	Kpl	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	0,0013 (bladgrönsaker) 0,036 (rotgrönsaker)	ER	Beräknad
Biokoncentrations-faktor	BCF	mg/kg VS vä/mg/dm^3 porvatten)	9,2 (bladgrönsaker) 263 (rotgrönsaker)	ER	NV 2016b
Tolerabelt dagligt intag	TDI	mg/kg kroppsvikt, d	0,0005	ER	NV 2016b

ER = Ej relevant. Ingen känslighetsanalys gjord.

1) Avser ansatt värde;

2) Avser känslighetsanalys;

3) t=t_{is}, t_{du}, t_{id}, t_{ig}, t_{ik}, t_{ik}, t_{im}, t_{ia}; 4) f=f_{blad}, $f_{rot,}$; 5) F_{bio}= $F_{bio\text{-}or}$ (oralt), $F_{bio\text{-}du}$ (hudupptag), $F_{bio\text{-}inh}$ (inandning)

Exponeringskoncentration i grönsaker (C_{veg})

Exponeringskoncentrationen av DDT i grönsaker har beräknats och baseras på exponeringskoncentrationen av DDT i jord och en beräknad biota-jord ackumulationsfaktor (Kpl) (se avsnitt 2.5.2). Kpl har beräknats i enlighet med NV:s beräkningsmodell för riktvärden i jord (NV 2016a). Ekvationen baseras på en biokoncentrationsfaktor (BCF), andel av konsumtionen som utgör grönsaker samt ämnes- och jordspecifika parametrar. BCF i sin tur är också beräknad och separat för blad- respektive rotgrönsaker. BCF baseras i sin tur på bl.a. ämnets fördelningskoefficient mellan oktanol och vatten (K_{ow}). För beräkningsekvationer av BCF, se NV (2016d). Vad gäller ämnesspecifika data har samma värden som NV ansätter använts. När det gäller jordspecifika parametrar har värden som avser genomsläpplig jord valts, då jorden generellt utgörs av sand (avsnitt 2.2.5). Parametervärden för genomsläpplig jord har hämtats från NV (2016b), med undantag av fraktion organiskt kol (f_{oc}) som baseras på platsspecifika data. Det valda värdet för f_{oc} är ett beräknat aritmetiskt medelvärde av laboratoriet beräknade halter totalt organiskt kol (TOC) inom samma områden (f.d. plantskolor) där halter av DDT i växter analyserats, se Bilaga B.

I känslighetsanalysen har halten DDT i blad- respektive rotgrönsaker satts till motsvarande EU:s gränsvärde för bekämpningsmedelsrester i livsmedel (0,05 mg DDT/kg VS). Gränsvärdet är ca 8 gånger högre än valt värde (0,0064 mg DDT/kg VS) för bladgrönsaker och ca 4 gånger lägre än valt värde (0,18 mg DDT/kg VS) för rotgrönsaker i huvudscenariot.

Exponeringskoncentration i kött, mjölk och ägg ($C_{kött}$ $C_{mjölk,}$, $C_{ägg}$)

Koncentrationer av DDT i kött, mjölk och ägg har beräknats m.h.a. ekvationer hämtade från USEPA (2005). Ekvationerna har tagits fram för hälsoriskbedömningar för områden för förbränningsanläggningar för farligt avfall och inbegriper bl.a. ekvationer för att beräkna koncentrationer i kött från nöt, gris och kyckling samt i komjölk och ägg. Ekvationerna presenteras i avsnitt 2.5.2 och indata i avsnittet Djur ovan. Resultaten presenteras i avsnitt 2.7.2. För samtliga indata och beräkningsresultat, se Bilaga C.

Som exponeringskoncentration DDT i kött och mjölk har den högsta beräknade koncentrationen i kött och mjölk från ko, gris och höna respektive ko och får valts.

I känslighetsanalysen har halten DDT i kött, mjölk och ägg satts till motsvarande EU:s gränsvärde för bekämpningsmedelsrester i livsmedel (1; 0,04 resp. 0,05 mg DDT/kg VS). Gränsvärdet är ca 6 respektive 45 gånger högre än valda värden (0,18 resp. 0,0011 mg DDT/kg VS) för kött och ägg samt ca 1,5 gånger lägre än valt värde (0,061 mg DDT/kg VS) för mjölk i huvudscenariot.

Dagligt jordintag (SI)

NV ansätter att det dagliga jordintaget för vuxna är 50 mg TS/d för scenariot känslig markanvändning (KM) och 20 mg TS/d för scenariot mindre känslig markanvändning (MKM) (NV, 2016b). För barn ansätter NV värdena 120 respektive 80 mg TS/d. NV:s värden baserar sig på långtidsmätningar på människor som har exponerats för jord i hemmet (KM) eller på arbetsplatsen (MKM) i form av damm och partiklar. I värdet för barn ingår även ett avsiktligt intag om 5 g jord vid 10 tillfällen (s.k. pica-beteende). För scenariot har det bedömts som troligt att människor som arbetar dagligen med lantbruk kommer i kontakt med förorenad jord i högre grad än vad människor normalt gör (se avsnitt 2.2.4). Det värde som valts för vuxna (100 mg TS/d) är hämtat från USEPA (2011). USEPA rekommenderar att detta värde används för människor i allmänhet i åldersspannet 1–<21 år. Värdet avser intag av jord och damm, s.k. pica-beteende exkluderat. Data är hämtad från studier som USEPA anser vara nyckelstudier. Studier på vuxna är relativt begränsade och resultaten varierar mycket. Det finns t.ex. inga data på intag av damm

för vuxna, utan denna har uppskattats med hjälp av en modell för blyupptag i barn. Osäkerheten i data bedöms generellt vara stor. För barn har NV:s värde för KM valts då pica-beteende bedöms kunna förekomma det aktuella scenariot.

Dagligt intag av kött, mjölk och ägg (KI, MI, AI)

Data på intag av kött, mjölk och ägg har hämtats från Livsmedelsverket (2003 & 2012). Valda värden utgörs av beräknade aritmetiska medelvärden av intag för kvinnor och män samt fyraåriga flickor och pojkar. I statistiken för barn finns statistik för fyraåringar och skolbarn (åk 2 och 5) (Livsmedelsverket 2003). Statistik på fyraåringar valdes då fyraåringar viktmässigt ligger närmast en 3-åring som barns vikt, vilket är den vikt som huvudscenariot i enlighet med NV:s beräkningsmodell för riktvärden i jord baseras på.

Värdena för kött avser intag av kött exkluderat fågelkött, korv, blod och inälvsmat när det gäller vuxna och intag av kött exkluderat fågelkött när det gäller barn. Värdena för mjölk avser mjölk, dvs. inga andra mjölkprodukter såsom yoghurt och ost. Värdena för mjölk avser alla mjölk, oavsett fetthalt.

Exponeringstid (t)

Exponeringstiden är platsspecifik. I lantbruksscenariot ansätts att vuxna och barn bor inom de f.d. plantskolorna och därmed kan exponeras för DDT varje dag, dvs. 365 d/år. Detta är konservativt ansatt för hudexponering jämfört med i NV:s beräkningsmodell för riktvärden för jord som antar en exponeringstid om 120 d/år. För övriga exponeringsvägar ansätter NV en exponeringstid om 365 d/år.

Jordexponering via huden (SE)

NV ansätter att jordexponering via huden är 2000 mg TS/m^2 hud (NV, 2016b). Värdet baserar sig på data för trädgårdsarbetande vuxna och motsvarar även värden som uppmätts för förskolebarn som vistas ute och inne. Det framgår dock inte hur NV tagit fram detta värde. Referenserna som NV hänvisar till (USEPA, 1997) uppdaterades 2011. I hästscenariot gjordes en utvärdering av hudexponeringen baserat på dessa nya data för relevant exponerad hud (SGU, 2022). Beräknade värden var i samma storleksordning som NV:s värde, varför detta värde valdes för hästscenariot och aktuellt Lantbruksscenario.

Exponerad hudyta (A)

NV ansätter att den exponerade hudytan är 0,5 m^2 vid KM (vuxna och barn) samt 0,2 m^2 för barn och 0,3 m^2 för vuxna vid MKM (NV, 2016b). Vid KM ansätter NV att barn exponeras över hela kroppen, undantaget bålen, och att vuxna har kortärmad tröja och shorts (exponering 25 % av 2 m^2 genomsnittlig kroppsyta). Vid MKM ansätter NV att barn har shorts, skor och korta ärmar och att vuxna har långbyxor och kortärmad tröja, vilket motsvarar att 25 respektive 15 % av hudytan kan exponeras. Uppgifterna baserar sig på äldre data från USEPA:s *Exposure factors handbook* från 1997 och 2002 (NV 2009a). I scenariot har nyare data från USEPA valts (USEPA, 2011). I hästscenariot ansattes att ansikte, armar, händer och halva benet exponeras (SGU, 2022). Detta bedöms för det aktuella scenariot vara ett för konservativt antagande vid en exponeringstid om 365 d/år. I scenariot ansätts därför att både barn och vuxna bär kortärmad tröja, långbyxor och skor, dvs. att ansikte, armar och händer exponeras.

För data på exponerad hudyta för respektive kroppsdel har 95-percentilen valts (vilket är de av USEPA rekommenderade värdena) för vuxna och för barn i åldersspannet 3-<6 år (Tabell 9). För vuxna har det högsta värdet för män och kvinnor valts.

Tabell 9. 95-percentiler på ytor för olika kroppsdelar.

Åldersgrupp	Huvud	Armar	Händer	Totalt
21+ Man	0,154	0,399	0,131	**0,684**
21+ Kvinna	0,121	0,266	0,106	**0,493**
3–<6 år	0,076	0,133	0,046	**0,255**

Andel av tiden som exponering för damm sker (t_{exp})

NV ansätter att människor exponeras för damm till 100 % inomhus (NV, 2016b). I Tabell 10 redovisas ansatt andel av tiden som exponering för damm sker för människor som arbetar och bor inom det f.d. plantskoleområdet i det aktuella Lantbruksscenariot. Exponeringstiderna är baserade på rimliga antaganden.

Tabell 10. Exponeringstider vid exponering för damm (h).

Åldersgrupp	Utomhus	Inomhus stall	Inomhus bostad
Vuxna	4	4	16
Barn	2	1	21

Halten damm (C_{ad})

NV ansätter att halten damm är 0,01 mg TS/m^3 luft utomhus (NV, 2016b). Halten utomhus baseras på bakgrundshalten i stadsmiljö och antagandet att ca 50 % har minerogent ursprung (härrör från mineral). NV ansätter att halten i inomhusluft är 75 % av halten i utomhusluft, dvs. 0,0075 mg TS/m^3 luft inomhus. I scenariot har ett värde som baseras på mätningar av dammhalt i luft i stall valts (1,21 mg TS/m^3) (Riihimäki m.fl., 2008). Det är samma värde som användes i hästscenariot (SGU, 2022) och det bedöms som rimligt att anta samma värde i stall i Lantbruks-scenariot. Precis som i hästscenariot har det också ansatts att halten är densamma utomhus och inomhus samt att 100 % har minerogent ursprung. Ytterligare motivering till valt värde ges i rapporten för hästscenariot (SGU, 2022). I likhet med NV har det ansatts att halten i inomhus-luften i bostaden är 75 % av den i utomhusluften, dvs. 0,91 mg TS/m^3.

2.7 Resultat

Nedan presenteras beräknade exponeringsdoser och riskkvoter, dvs. de beräknade exponerings-doserna dividerat med TRV för de olika djurslagen respektive TDI för människor. Som acceptabla riskkvoter ansätts en riskkvot om 0,95 för djur och 0,5 för människor. Se avsnitt 2.1 och 2.2.5 för motiv till val av riskkvoter.

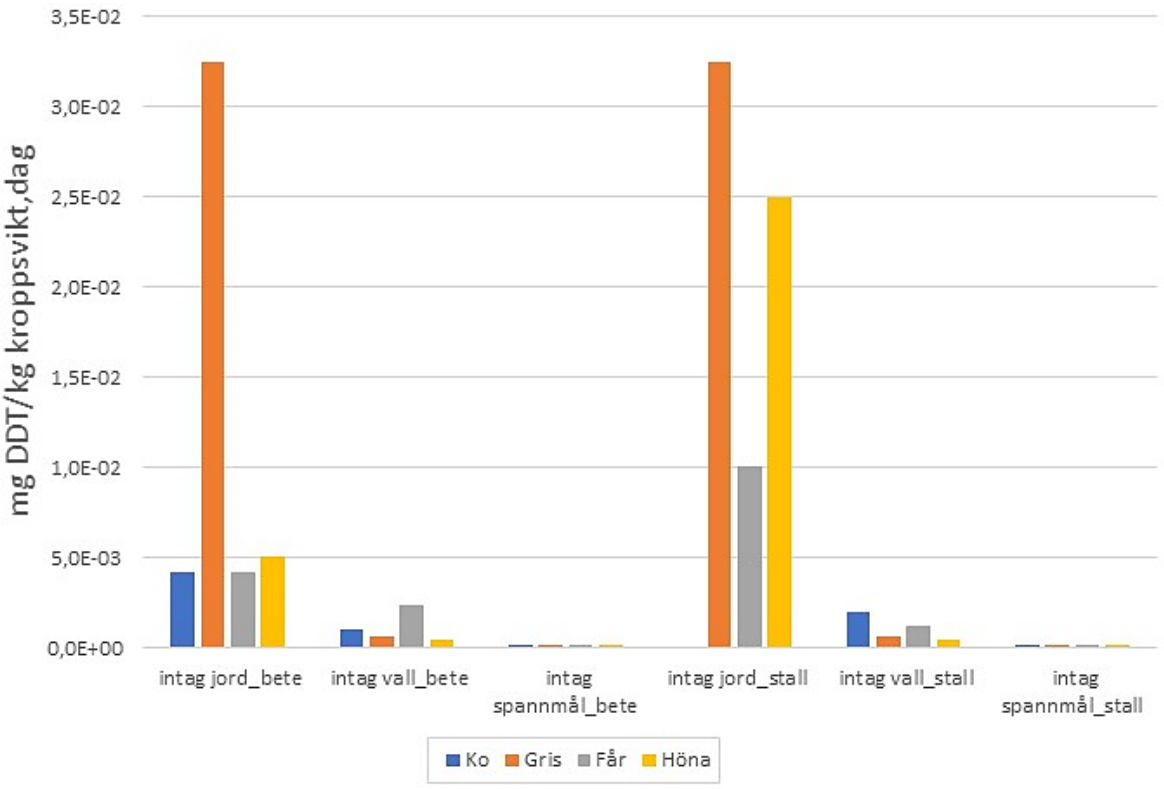
Beräknade riskkvoter vid en koncentration av DDT i jord på 5 mg/kg TS är som minst ca två gånger lägre än den acceptabla riskkvoten för lantbruksdjur, medan den för lantbrukare är som mest ca sju gånger högre, dvs. risken bedöms som acceptabel för lantbruksdjur, men inte för lantbrukare. Den dimensionerande exponeringsvägen är intag av jord för lantbruksdjur, medan exponeringsvägarna intag av rotgrönsaker och mjölk är dimensionerande för människor. För att riskkvoten för människor ska bli acceptabel bör i princip inget intag av rotgrönsaker som odlats inom de f.d. plantskolorna ske och inte heller något intag av kött och mjölk från djur som vistas inom dessa områden. Om intaget utgörs av bladgrönsaker, ko-, får- eller hönskött och ägg, men inte mjölk och egenodlade rotgrönsaker så är den beräknade risken acceptabel.

2.7.1 Djur

I Tabell 11 och Figur 5 redovisas beräknade exponeringsdoser för djur under betes- respektive stallsäsong samt den totala dosen över ett år. Av tabellen och figuren framgår att den beräknade exponeringen av DDT är högst för gris och lägst för ko. Den dimensionerande exponeringsvägen är intag av jord för samtliga djur. Intaget av jord är högst under stallsäsongen, utom för ko som ej ansätts exponeras för förorenad jord under stallsäsongen. Exponeringen för DDT via intag av spannmål är obetydlig.

Tabell 11. Beräknade exponeringsdoser (mg DDT/kg kroppsvikt, d) för djur.

Djur	Betessäsong			Stallsäsong			Summa
	Intag jord	Intag vall	Intag spannmål	Intag Jord	Intag vall	Intag spannmål	
Ko	$4{,}2\cdot10^{-3}$	$9{,}7\cdot10^{-4}$	$1{,}1\cdot10^{-6}$	0	$1{,}9\cdot10^{-3}$	$2{,}3\cdot10^{-6}$	**0,0071**
Gris	$3{,}3\cdot10^{-2}$	$5{,}8\cdot10^{-4}$	$3{,}4\cdot10^{-6}$	$3{,}3\cdot10^{-2}$	$5{,}8\cdot10^{-4}$	$3{,}4\cdot10^{-6}$	**0,066**
Får	$4{,}2\cdot10^{-3}$	$2{,}3\cdot10^{-3}$	$1{,}5\cdot10^{-7}$	$1{,}0\cdot10^{-2}$	$1{,}2\cdot10^{-3}$	$7{,}5\cdot10^{-8}$	**0,018**
Höna	$5{,}0\cdot10^{-3}$	$4{,}1\cdot10^{-4}$	$1{,}6\cdot10^{-5}$	$2{,}5\cdot10^{-2}$	$4{,}1\cdot10^{-4}$	$1{,}6\cdot10^{-5}$	**0,031**



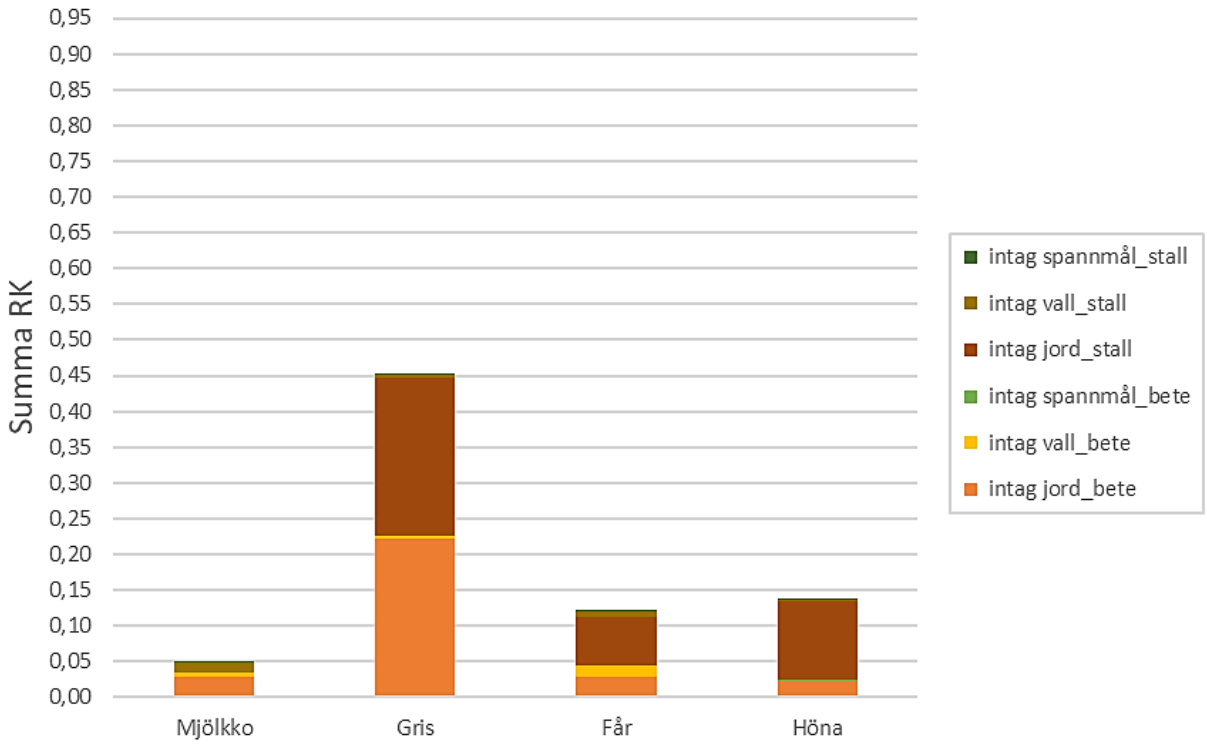
Figur 5. Beräknade exponeringsdoser (mg/kg kroppsvikt, d) av DDT för djur.

I Tabell 12 och Figur 6 redovisas beräknade riskkvoter för djur under betes- respektive stallsäsong. Av tabellen framgår att den acceptabla riskkvoten om 0,95 underskrids för samtliga djurslag. Riskkvoten är högst för gris för vilken riskkvoten är ca 2 gånger lägre än den acceptabla. För höna, får och ko är riskkvoterna ca 7, 8 respektive 20 gånger lägre än den acceptabla, dvs. den är lägst för ko. Den viktigaste anledningen till det är att kor inte ansätts exponeras för förorenad jord under stallsäsongen då intag av DDT via jord generellt är högst.

Då riskkvoterna för djur som vistas och intar foder odlat på den f.d. skogsplantskolemarken är lägre än den acceptabla riskkvoten så är de även det för djur som enbart äter foder odlat på den f.d. skogsplantskolan, dvs. som vistas på annan plats.

Tabell 12. Beräknade riskkvoter för djur.

Djur	Betessäsong			Stallsäsong			Summa
	Intag jord	Intag vall	Intag spannmål	Intag Jord	Intag vall	Intag spannmål	
Ko	$2{,}8\cdot10^{-2}$	$6{,}6\cdot10^{-3}$	$7{,}7\cdot10^{-6}$	0	$1{,}3\cdot10^{-2}$	$1{,}5\cdot10^{-5}$	**0,048**
Gris	$2{,}2\cdot10^{-1}$	$4{,}0\cdot10^{-3}$	$2{,}3\cdot10^{-5}$	$2{,}2\cdot10^{-1}$	$4{,}0\cdot10^{-3}$	$2{,}3\cdot10^{-5}$	**0,45**
Får	$2{,}8\cdot10^{-2}$	$1{,}6\cdot10^{-2}$	$1{,}0\cdot10^{-6}$	$6{,}8\cdot10^{-2}$	$7{,}9\cdot10^{-3}$	$5{,}1\cdot10^{-7}$	**0,12**
Höna	$2{,}2\cdot10^{-2}$	$1{,}8\cdot10^{-3}$	$7{,}0\cdot10^{-5}$	$1{,}1\cdot10^{-1}$	$1{,}8\cdot10^{-3}$	$7{,}0\cdot10^{-5}$	**0,14**



Figur 6. Beräknade riskkvoter för djur.

2.7.2 Människor

För människor (lantbrukare och lantbrukares barn) redovisas nedan den beräknade exponeringen och riskkvoterna för relevanta exponeringsvägar. Exponeringen vid kontakt med jord/damm baseras på uppmätta halter av DDT i jord, medan intag av DDT via grönsaker, kött, mjölk och ägg baseras på beräknade halter av DDT i nämnda produkter. Resultaten av beräkningarna presenteras nedan.

Upptag i grönsaker, kött, mjölk och ägg

I Tabell 13 redovisas beräknade halter av DDT i grönsaker, kött, mjölk och ägg. För beräkningsekvationer, se avsnitt 2.5.2. Av tabellen framgår att den beräknade halten av DDT i grönsaker är högst i rotgrönsaker, i kött är halten högst i griskött och i mjölk är halten högst i komjölk. Orsaken till de högre halterna i rotgrönsaker jämfört med i bladgrönsaker är att biokoncentrationsfaktorn (BCF) är högre för rötter än för blad (Bilaga A). För kött är orsaken det högre jordintaget för gris (Bilaga C) (avsnitt 2.7.1). För mjölk är intaget av DDT per individ både via jord och föda (framför allt vall) högre för kor jämfört med får till följd av deras storlek.

Tabell 13. Beräknade halter av DDT i grönsaker, kött, mjölk och ägg (mg/kg).

Livsmedel	Beräknad halt
Bladgrönsak	0,013
Rotgrönsak	0,36
Kokött*	0,1
Griskött	0,18
Fårkött	0,099
Hönskött	0,0015
Komjölk	0,061
Fårmjölk	0,03
Ägg	0,0011

* Köttko

Människor som äter produkter från f.d. skogsplantskolor

Människor som inte vistas inom de f.d. skogsplantskolorna, men som äter produkter som producerats på marken kan få i sig DDT via intag av dessa produkter. Dessa människor bedöms inta produkterna i mindre omfattning än lantbrukare.

Inom EU finns det gränsvärden framtagna för resthalter av bekämpningsmedel i livsmedel för försäljning inom EU (EC, 2008). Dessa är avsedda att skydda alla konsumenter. I Tabell 14 och Tabell 15 jämförs dessa gränsvärden med beräknade medelhalter av DDT baserat på analyserade halter av DDT i växter inom de f.d. plantskolorna (Bilaga B) respektive beräknade halter i grönsaker, kött, mjölk och ägg. Halter som är högre än gränsvärdena har fetmarkerats.

Av jämförelsen framgår att de uppmätta halterna av DDT i vall inom Älvan samt i rågväxtdelar (dvs. inte själva rågaxen) från Sya är högre än EU:s gränsvärde. Dock bedöms vare sig vall eller rågens växtdelar nyttjas som livsmedel av människor. Däremot innebär det att dessa produkter ej får säljas som djurföda inom EU då gränsvärdena även gäller för produkter som används som djurföda (EC, 2008). Uppmätta halter i vall från övriga områden än Älvan och Sya, rapsfrön och rågfrön är lägre än gränsvärdet.

Beräknade halter av DDT i rotgrönsaker och mjölk är högre än EU:s gränsvärden, mjölk endast något högre. Det indikerar att det finns en risk för att odling av rotgrönsaker och att låta mjölkkor vistas och inta föda som odlats inom de f.d. plantskolorna kan medföra halter av DDT i produkterna som överskrider EU:s gränsvärde, och att de därför inte får släppas ut på marknaden. Det ska dock påpekas att flera av de antaganden som gjorts redan i huvudscenariot är konservativa, bland annat räknar vi med 100% biotillgänglighet hos både djur och människa, vilket sannolikt inte är fallet i verkligheten.

Tabell 14. Medelhalter av DDT i olika analyserade växter/växtdelar från olika områden där f.d. plantskolor bedrivits jämförda med Minimum Residue Levels (MRL) i µg/kg.

Växt/växtdel Område	Halt	MRL
Vall		50**
Älvan	**253**	
Deje	40	
Klockartorp	9	
Ljungaskog	28	
Raps växtdel Lyckås	5	50**
Raps frö Lyckås	0,6*	50
Råg växtdel Sya	**111**	50
Råg frö Sya	0,4	50

* 9 av 10 prover <rapporteringsgränsen (0,6 alt. 0,8);
** MRL saknas för rapsväxtdelar, men antas vara densamma som för övriga vegetabiliska livsmedel

Tabell 15. Beräknade halter av DDT i olika livsmedel jämförda med Minimum Residue Levels (MRL) i mg/kg. Halter högre än gränsvärdena har markerats med fet stil.

Livsmedel	Beräknad halt	MRL[2)]
Bladgrönsak	0,013	0,05[3)]
Rotgrönsak	**0,36**	0,05[4)]
Kokött[1)]	0,1	1
Griskött	0,18	1
Fårkött	0,099	1
Hönskött	0,0015	1
Komjölk	**0,06**	0,04
Fårmjölk	0,03	0,04
Ägg	0,0011	0,05

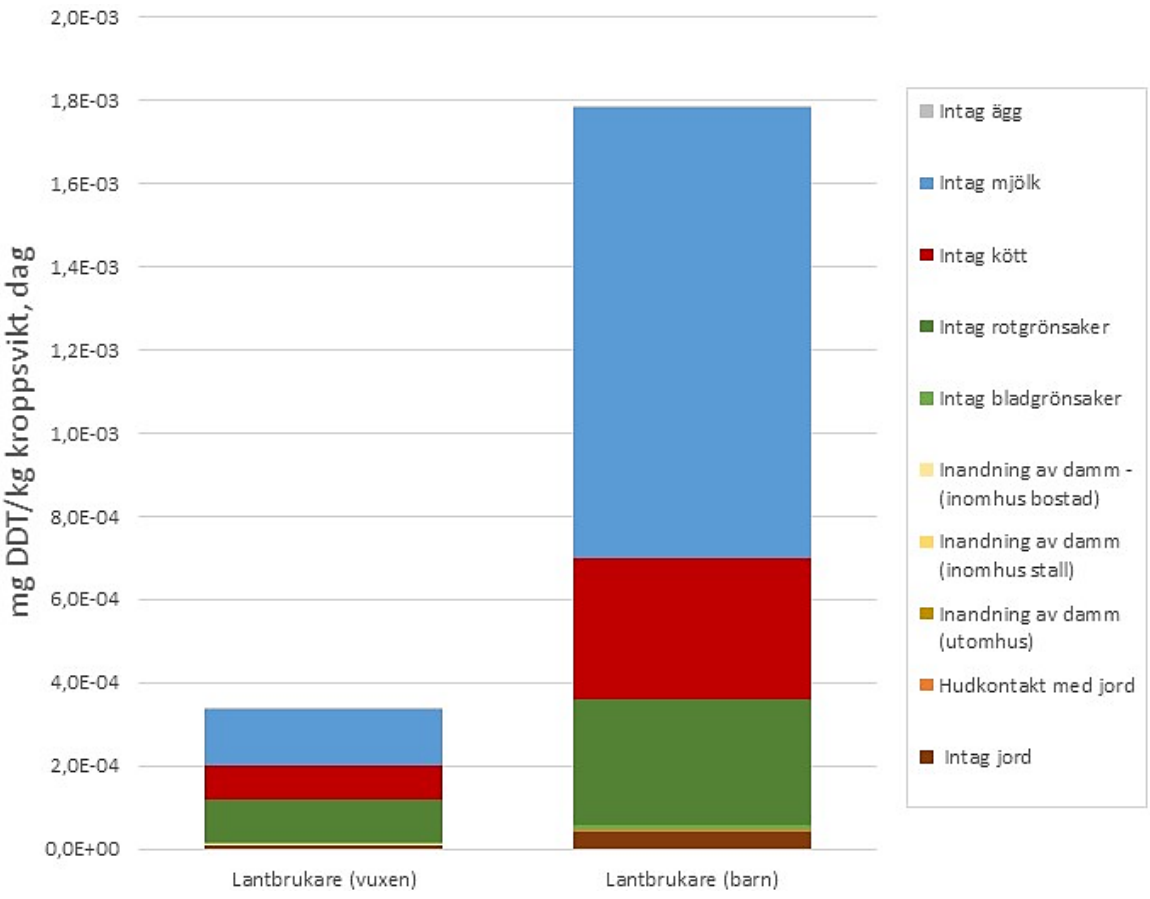
1) Köttko;
2) Summan av p,p´-DDT, o,p´-DDT, p,p´-DDE, p,p´-DDD;
3) Frukt-, kål- och bladgrönsaker, baljväxter, stamgrönsaker, örter och ätliga blommor;
4) Rot-, knöl- och lökgrönsaker

Lantbrukare och barn till lantbrukare

I Tabell 16 och Figur 7 redovisas beräknade exponeringsdoser för lantbrukare och barn till lantbrukare. Av tabellen framgår att den beräknade exponeringen är högst för barn till lantbrukare. De dimensionerande exponeringsvägarna är intag av rotgrönsaker och mjölk för vuxna och intag av mjölk för barn.

Tabell 16. Beräknade exponeringsdoser (mg DDT/kg kroppsvikt, d) för människor.

Exponeringsväg	Vuxen	Barn
Intag jord	$7{,}1 \cdot 10^{-6}$	$4{,}0 \cdot 10^{-5}$
Hudkontakt jord	$2{,}9 \cdot 10^{-6}$	$5{,}1 \cdot 10^{-6}$
Inandning damm (utomhus)	$2{,}2 \cdot 10^{-7}$	$1{,}9 \cdot 10^{-7}$
Inandning damm (inomhus stall)	$2{,}2 \cdot 10^{-7}$	$9{,}6 \cdot 10^{-8}$
Inandning damm (inomhus bostad)	$6{,}5 \cdot 10^{-7}$	$1{,}5 \cdot 10^{-6}$
Intag bladgrönsaker	$3{,}7 \cdot 10^{-6}$	$1{,}1 \cdot 10^{-5}$
Intag rotgrönsaker	$1{,}0 \cdot 10^{-4}$	$3{,}0 \cdot 10^{-4}$
Intag kött	$8{,}0 \cdot 10^{-5}$	$3{,}4 \cdot 10^{-4}$
Intag mjölk	$1{,}3 \cdot 10^{-4}$	$1{,}1 \cdot 10^{-3}$
Intag ägg	$1{,}6 \cdot 10^{-7}$	$3{,}3 \cdot 10^{-7}$
Summa	$\mathbf{3{,}3 \cdot 10^{-4}}$	$\mathbf{1{,}8 \cdot 10^{-3}}$

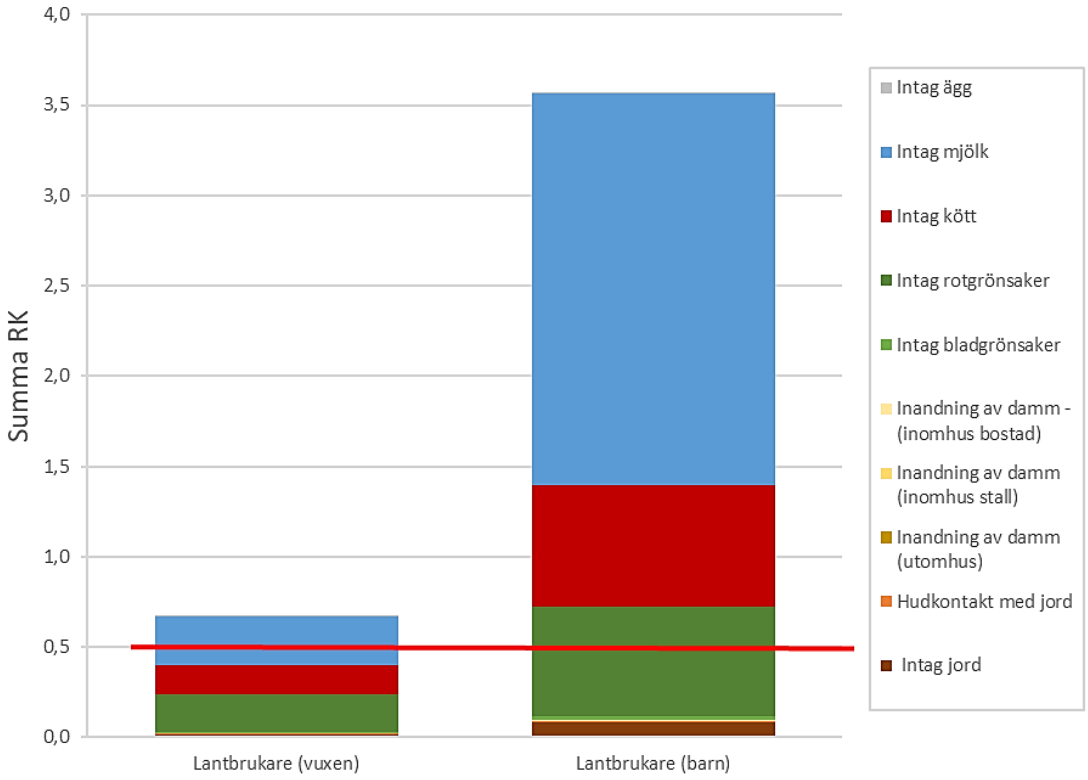


Figur 7. Beräknade exponeringsdoser för olika exponeringsvägar och lantbrukare barn till lantbrukare.

I Tabell 17 och Figur 8 redovisas beräknade riskkvoter för lantbrukare och barn till lantbrukare. Av Tabell 17 framgår att den acceptabla riskkvoten om 0,5 överskrids för både vuxna och barn 1,3 respektive ca 7 gånger. Om inget intag av mjölk sker så blir riskkvoten lägre för både vuxna och barn. För vuxna blir den lägre än den acceptabla riskkvoten, men för barn överskrids den acceptabla riskkvoten fortfarande. Om inget intag av grönsaker sker så blir riskkvoten för vuxna 0,45, dvs. lägre än den acceptabla. För att riskkvoten för barn ska bli lägre än den acceptabla riskkvoten kan inget intag ske av varken rotgrönsaker, griskött eller mjölk från får eller ko som producerats inom de f.d. plantskolorna. Bladgrönsaker, ko-, får- och hönskött och ägg kan dock var för sig intas utan att den acceptabla riskkvoten för barn överskrids enligt huvudscenariot. Exponeringen av DDT via jord och damm innebär inte heller någon oacceptabel hälsorisk för vare sig lantbrukare eller deras barn.

Tabell 17. Beräknade riskkvoter för människor.

Exponeringsväg	Vuxen	Barn
Intag jord	0,014	0,08
Hudkontakt jord	0,0059	0,010
Inandning damm (utomhus)	0,00043	0,00038
Inandning damm (inomhus stall)	0,00043	0,00019
Inandning damm (inomhus bostad)	0,0013	0,0030
Intag bladgrönsaker	0,0073	0,021
Intag rotgrönsaker	0,21	0,61
Intag kött	0,16	0,68
Intag mjölk	0,27	2,2
Intag ägg	0,00033	0,00065
Summa	**0,67**	**3,6**



Figur 8. Beräknade riskkvoter för människor. Röd linje anger den ansatta acceptabla riskkvoten om 0,5.

2.8 Känslighetsanalys

Av resultaten av beräkningarna ovan framgår att de dimensionerande exponeringsvägarna är intag av jord för djur samt rotgrönsaker och mjölk för människor. Vidare framgår att gris är det lantbruksdjur som har den högsta riskkvoten. Känslighetsanalysen har därför varit fokuserad till gris samt parametrar som bedöms ha stor inverkan på exponeringen och/eller för vilka osäkerheten i underlagsdata bedöms vara relativt stor. Känslighetsanalysen för människor har syftat till att undersöka vid vilka förutsättningar det föreligger en acceptabel risk eller inte. De olika parametrarna som varierats och scenarierna som testas beskrivs nedan. För samtliga resultat, se Bilaga D. I bilagan har parametrar som varierats markerats med blått.

Känslighetsanalysen har gjorts genom att variera en parameter eller ett scenario i taget. Om flera parametrar varierats har även riskkvoter beräknats när samtliga varierade parametrar varierats samtidigt. För samtliga parametrar som ingått i känslighetsanalysen liksom värden kopplade till dessa, se Tabell 2-Tabell 6 och Tabell 8. För bakgrunden till valda värden, se information under tabellerna i avsnitt 2.6.2.

2.8.1 Djur

I känslighetsanalysen har det undersökts vad den maximala acceptabla koncentration av DDT i jord är, dvs. den högsta halten av DDT i jord som gör att den acceptabla riskkvoten om 0,95 underskrids. Det har gjorts genom att variera koncentrationen DDT i jord i huvudscenariot. Till skillnad från huvudscenariot har det dock ansatts att kor även får i sig förorenad jord under stallsäsongen i motsvarande omfattning som under betessäsongen. Notera att när koncentrationen i jord varieras så varieras även koncentrationen av DDT i vall och spannmål, då koncentrationen i dessa födoprodukter beräknas och beräkningen baseras på halten i jord. I Tabell 18 redovisas resultaten av känslighetsanalysen.

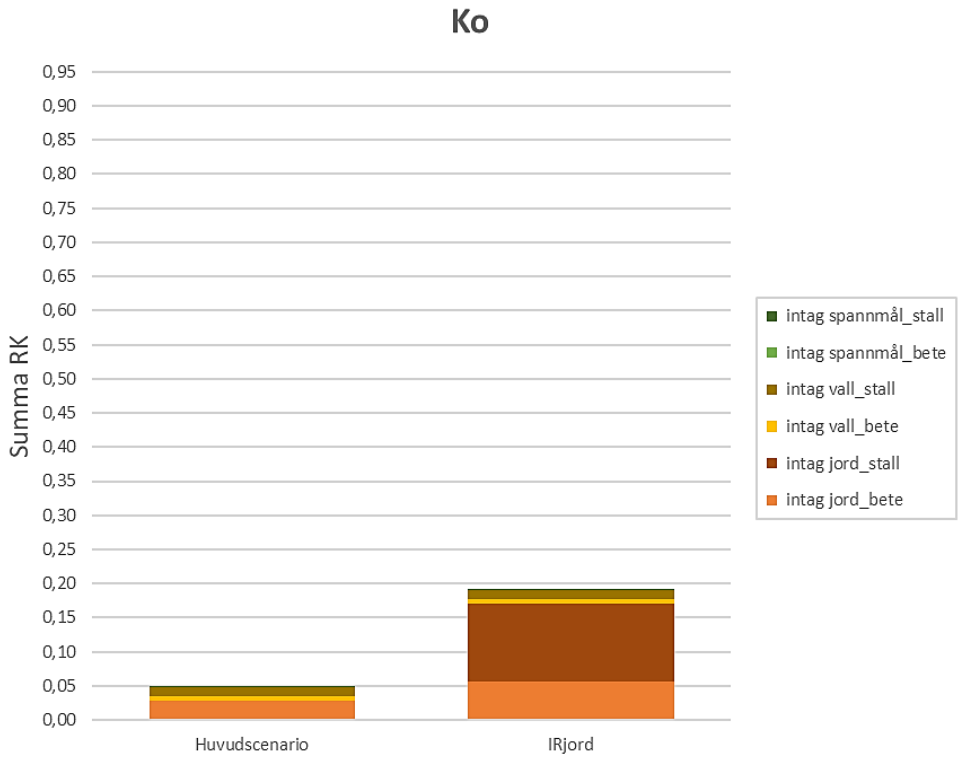
Av tabellen framgår att beroende på djurslag så kan exponeringshalten (medelhalten) av DDT i jord vara maximalt 10 (gris) till 45 (ko) mg/kg TS utan att den acceptabla riskkvoten överskrids, dvs. mer än 2–9 gånger högre än den i huvudscenariot ansatta halten av DDT om 5 mg/kg TS.

Tabell 18. Beräknade halter av DDT i jord (mg/kg TS) och motsvarande riskkvoter.

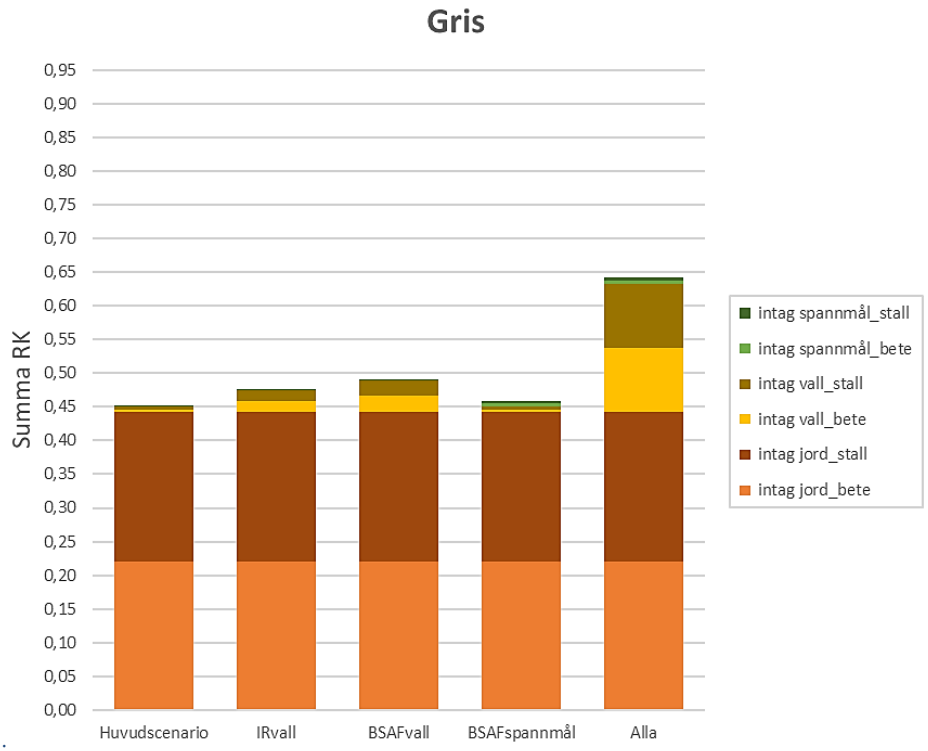
Djur	Beräknad halt i jord	Riskkvot
Ko	45	0,94
Gris	10	0,90
Får	39	0,94
Höna	35	0,95

I Figur 9-Figur 11 redovisas beräknade riskkvoter för de olika varierade parametrarna för ko, gris och höna jämförda med huvudscenariot (Tabell 12). Av figurerna framgår att riskkvoterna för ko och gris är lägre än den ansatta acceptabla riskkvoten om 0,95, även om ännu mer konservativa värden på dimensionerande parametrar jämfört med huvudscenariot väljs. Däremot är riskvoterna för höna flera gånger högre än acceptabel riskkvot (knappt 5 ggr.). Dimensionerande för risken för höna är intag av DDT via intag av mask. Om endast upptagsfaktorn för spannmål (BSAFspannmål) varieras och ansätts vara högre så blir riskkvoten endast något högre än i huvudscenariot. När det gäller intagshastigheten av mask (hur mycket mask per dygn som hönan äter) så specificeras det inte i vald referens (de Vries m.fl., 2006) om enheten är i våtvikt eller torrvikt. I känslighetsanalysen har det konservativt antagits att enheten är i torrvikt. Om intagshastigheten är i våtvikt så kan man räkna om halten DDT i mask till våtvikt (VS) om man känner till torrvikten. I den aktuella riskbedömningen är halten av DDT i mask teoretiskt beräknad

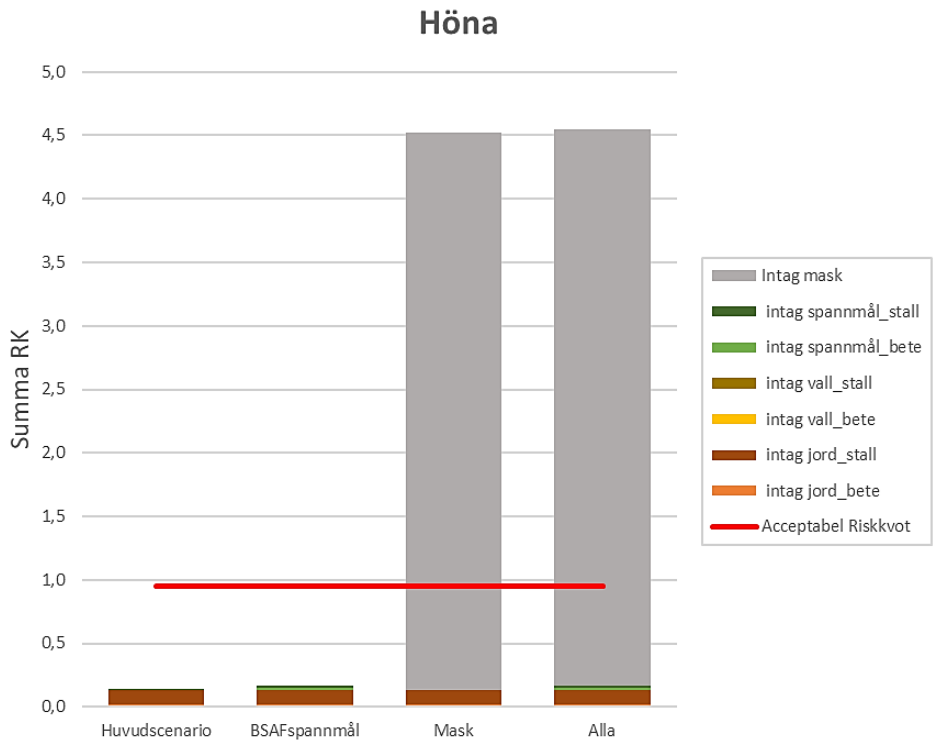
utifrån antagen halt i jord och ett litteraturvärde på BSAF för daggmask (West Texas A&M University). Torrvikten av daggmask är okänd. Vid en av de f.d. plantskolorna (Kårehogen) har undersökningar på daggmask gjorts och dessa visade att torrvikten av daggmask varierade mellan 19 och 36 % med ett aritmetiskt medelvärde på ca 30 % (Golder, 2019). Om torrvikten (TS) ansätts vara 30 % blir den beräknade halten av DDT i daggmask 15 mg/kg VS i den aktuella riskbedömningen. Detta ger riskkvoten 1,5, dvs. fortfarande högre än den acceptabla. USEPA (2007b), å andra sidan, använder generellt en omvandlingsfaktor för VS till TS på 6,25 vid framtagande av *Ecological screening values*. Det skulle motsvara en torrviktshalt på 16 % för daggmask. Om torrvikten är 16 % istället för 30 % som ovan nämnt så blir den beräknade halten av DDT i daggmask 8 mg/kg VS och riskkvoten 0,84, dvs. lägre än den acceptabla riskkvoten (0,95). Denna beräknade halt av DDT om 8 mg/kg VS är i samma storleksordning som medelhalten DDT i daggmask vid den f.d. skogsplantskolan i Kårehogen (ca 2 mg/kg VS) (Golder, 2019). Halten DDT i jord i Kårehogen (ca 6 mg/kg TS) är nästan densamma som i aktuellt scenario (ca 5 mg/kg TS), varför man kan anta att upptaget i mask bör vara i samma storleksordning som vid Kårehogen, och att riskkvoten för hönan blir lägre än 0,95. Det skulle i så fall betyda att risken för hälsopåverkan hos hönor är acceptabel, även om de intar mask. Sammanfattningsvis är de beräknade riskkvoterna för intag av mask för höna behäftade med stora osäkerheter, både vad gäller enheten för indata på intag av mask och BSAF i mask inom de f.d. plantskoleområdena. Det kan därmed inte uteslutas att risken är starkt överskattad.



Figur 9. Beräknade riskkvoter för ko i huvudscenariot och vid ett högre jordintag (IRjord). För indata, se Tabell 3. För beräknade riskkvoter för huvudscenariot, se Tabell 12 och för känslighetsanalysen Bilaga D.



Figur 10. Beräknade riskkvoter för gris för huvudscenariot, vid ett högre intag av vall (IRvall), en högre upptagsfaktor av DDT i vall (BSAFvall) respektive spannmål (BSAFspannmål) samt ett scenario där samtliga nämnda varierade parametrar varierats (Alla). För indata, se Tabell 2 och Tabell 4. För beräknade riskkvoter för huvudscenariot, se Tabell 12 och för känslighetsanalysen Bilaga D.



Figur 11. Beräknade riskkvoter för höna för huvudscenariot, vid en högre upptagsfaktor av DDT i spannmål (BSAFspannmål), även intag av mask samt ett scenario där samtliga nämnda varierade parametrar varierats (Alla). För indata, se Tabell 2 och Tabell 6. För beräknade riskkvoter för huvudbedömningen, se Tabell 12 och för känslighetsanalysen Bilaga D. Hönans intag av mask är osäkert, se kapitel 2.8.1.

2.8.2 *Människor*

Observera att vissa av resultaten i kapitel 2.8.2 samt tabell 19 inte längre är aktuella. Se bilaga E för justerade resultat.

Riskbedömningen för människor visar att risken vid det ansatta huvudscenariot inte är acceptabel. Dimensionerande för risken är risken för barn till lantbrukare och de styrande exponeringsvägarna är intag av DDT via livsmedel. Styrande för upptag av DDT i animaliska livsmedel är djurens intag av DDT via jord. Människors exponering för DDT via jord innebär dock ingen oacceptabel risk, det vill säga att endast vistas på f.d. skogsplantskolemark utgör inte en oacceptabel risk utan det är när människor intar livsmedel som produceras vid den f.d. skogsplantskolemarken som risken kan uppstå. Känslighetsanalysen för människor har därför varit fokuserad till att variera halten av DDT i den jord som djuren får i sig, med syfte att undersöka vid vilka halter av DDT i jord det kan uppstå för höga halter av DDT i livsmedel, och därmed en oacceptabel risk för människor.

I Tabell 19 redovisas den beräknade maximala halten av DDT i jord som gör att den acceptabla riskkvoten om 0,5 för barn inte överskrids för respektive livsmedel. Halten har beräknats genom att variera halten DDT i jord för ett livsmedel i taget (dvs. intaget av övriga livsmedel har satts till noll) tills den acceptabla riskkvoten om 0,5 inte överskrids. I beräkningarna av riskkvot har jordexponeringen för lantbrukares barn varit densamma som i huvudscenariot. I tabellen nedan redovisas också den beräknade halten av DDT i respektive livsmedel samt den beräknade riskkvoten.

Av tabellen framgår att beroende på vilka grönsaker man odlar eller vilken djurhållning man har så varierar den beräknade maximala acceptabla halten av DDT i jord mellan 0,25 (komjölk) och 26 (ägg) mg/kg TS.

Tabell 19. Beräknade maxhalter av DDT i jord som ger en acceptabel riskkvot samt beräknade halter i livsmedel och beräknade riskkvoter för lantbrukares barn inklusive jordexponering för människor.

Livsmedel	Maxhalt i jord (mg/kg TS)	Halt i livsmedel (mg/kg VS)	Riskkvot
Bladgrönsak	21	0,054	0,48
Rotgrönsak	3,5	0,26	0,49
Kokött*	5,3	0,11	0,50
Griskött	3,2	0,11	0,49
Fårkött	5,3	0,10	0,50
Hönskött	25	0,0075	0,50
Komjölk	0,25	0,014	0,50
Fårmjölk	1,9	0,013	0,50
Ägg	26	0,0056	0,49

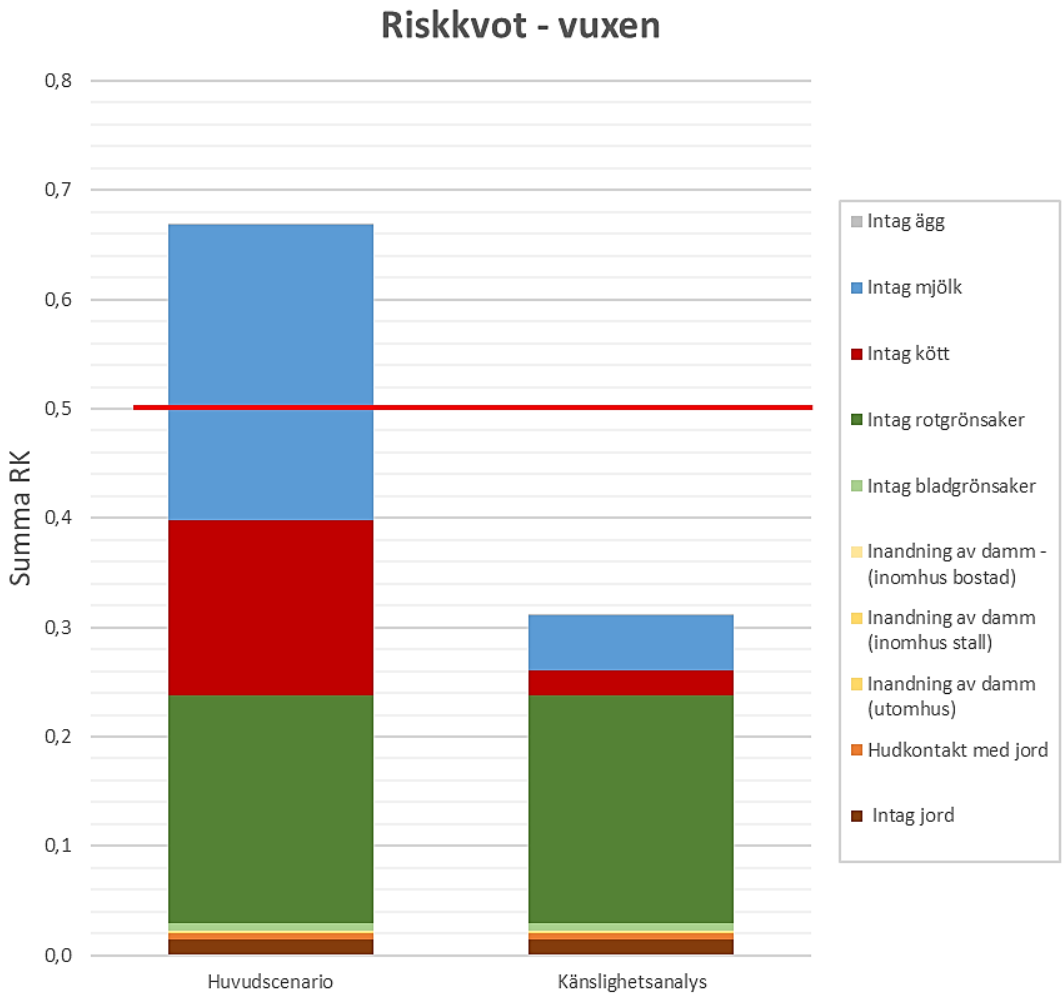
* Köttko

I Tabell 20 redovisas beräknade halter av DDT i animaliska livsmedel om jordexponering för djur är noll, dvs. djuren exponeras inte direkt för förorenad jord, utan endast via föda (växter) som odlats inom förorenade områden. I Figur 12 och Figur 13 redovisas beräknade riskkvoter vid koncentrationer i livsmedel motsvarande de i Tabell 20. Av figurerna framgår att det sker en tydlig minskning av intaget av DDT via kött och mjölk. De beräknade riskkvoterna för lantbrukare (vuxna) och barn till lantbrukare i känslighetsanalysen blir 0,3 respektive 1,2 jämfört med den acceptabla riskkvoten om 0,5. Således blir riskkvoten lägre än den acceptabla för vuxna om intaget av animaliska livsmedel sker från djur som inte exponerats direkt för förorenad jord, medan den fortfarande inte är acceptabel för barn till lantbrukare. Om de animaliska produkterna intas var för sig så är risken dock acceptabel.

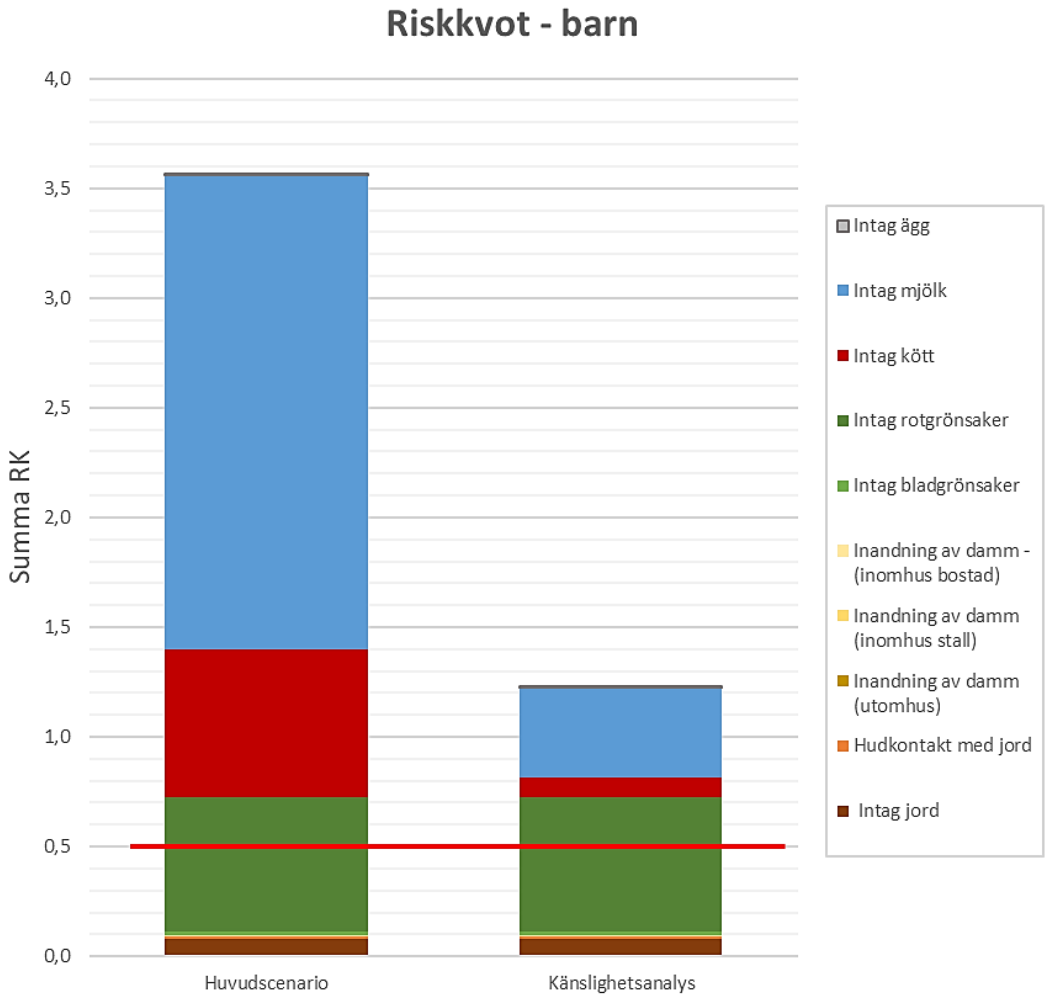
Tabell 20. Beräknade halter av DDT i livsmedel (mg/kg VS) när djurs direktexponering för förorenad jord är noll.

Livsmedel	Halt
Kokött*	0,025
Griskött	0,0016
Fårkött	0,0087
Hönskött	$2{,}1 \cdot 10^{-5}$
Komjölk	0,011
Fårmjölk	0,0026
Ägg	$1{,}5 \cdot 10^{-5}$

* Köttko



Figur 12. Beräknade riskkvoter för lantbrukare (vuxna) i huvudscenariot och i känslighetsanalysen när djurs exponering för DDT-förorenad jord är noll, dvs. halten i animaliska livsmedel är lägre (Tabell 20). Röd linje anger den ansatta acceptabla riskkvoten om 0,5.

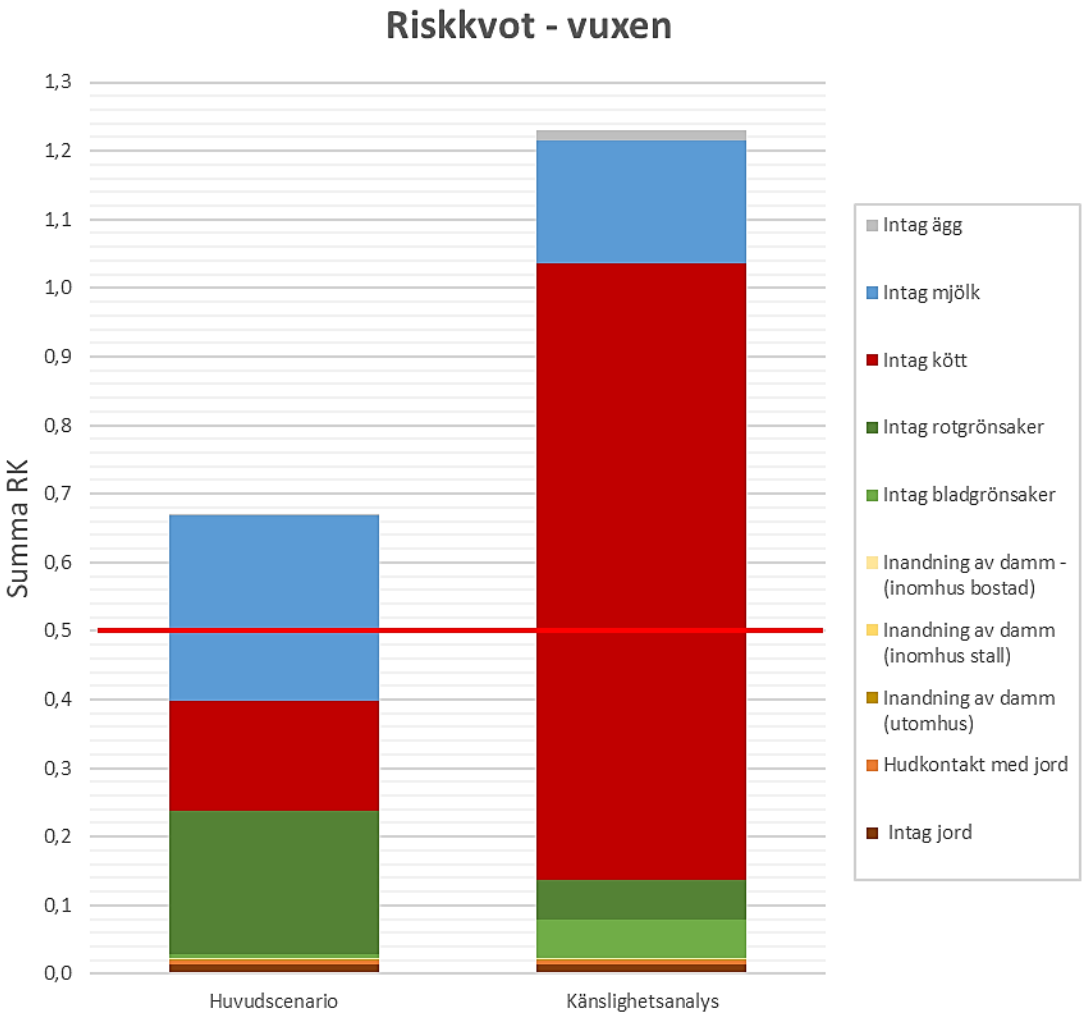


Figur 13. Beräknade riskkvoter för barn till lantbrukare i huvudscenariot och i känslighetsanalysen när djurs exponering för DDT-förorenad jord är noll, dvs. halten DDT i animaliska livsmedel är lägre (Tabell 20). Röd linje anger den ansatta acceptabla riskkvoten om 0,5.

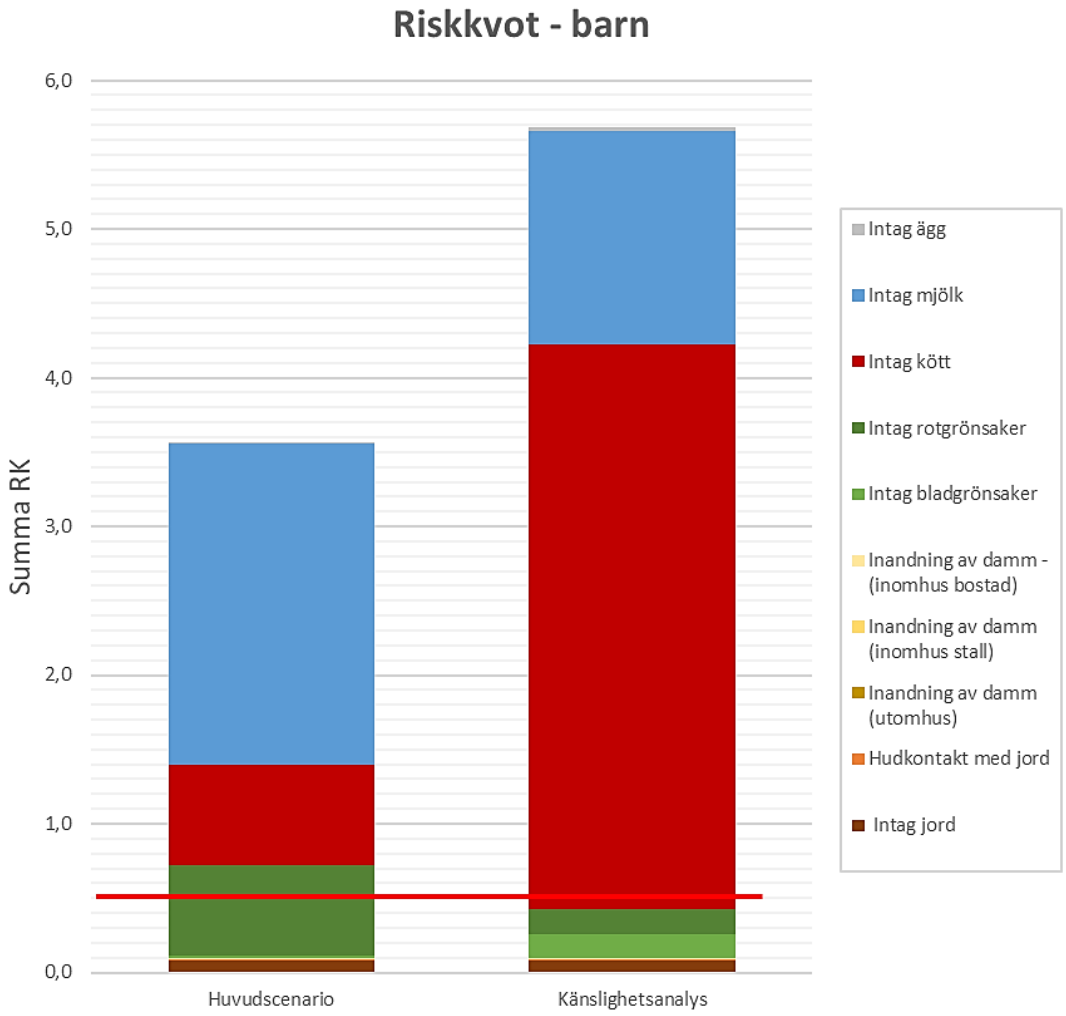
2.8.3 Produktion och försäljning av livsmedel och foder

En känslighetsanalys har också gjorts med syfte att beräkna vad riskkvoterna blir om koncentrationerna i livsmedel motsvarar EU:s gränsvärden för DDT (för gränsvärden, se Tabell 15). Resultatet av beräkningarna redovisas i Figur 14 och Figur 15. Av figurerna framgår att det sker en tydlig ökning av intaget av DDT via bladgrönsaker, kött och ägg samt en tydlig minskning av intaget av DDT via rotgrönsaker och mjölk jämfört med huvudscenariot. De beräknade riskkvoterna för lantbrukare (vuxna) och barn till lantbrukare i känslighetsanalysen blir 1,2 respektive 5,7 jämfört med den acceptabla om 0,5, och högre än i huvudscenariot. Det är inte närmare känt för projektet hur EU:s gränsvärden i olika produkter är beräknade och vilka antaganden som ligger till grund för gränsvärdena, men vi finner det troligt att livsmedel innehållande förorening antagits utgöra en betydligt mindre andel av den totala konsumtionen än vad vi antagit i vår riskbedömning. Detta skulle förklara att riskkvoterna blir högre än i huvudscenariot om halten DDT i samtliga livsmedel som ingår i riskbedömningen motsvarar EU:s gränsvärden.

Dimensionerande för risken är intag av kött. Om inget intag sker av kött från kor som vistas inom och får i sig föda som odlats inom de f.d. plantskolorna så skulle riskkvoten bli acceptabel (0,3) för lantbrukare, men inte för barn till lantbrukare. Om endast intag av kött sker så överskrids också den acceptabla riskkvoten för barn.



Figur 14. Beräknade riskkvoter för lantbrukare (vuxna) i huvudscenariot och i känslighetsanalysen när halten DDT i livsmedel motsvarar EU:s gränsvärden. Röd linje anger den ansatta acceptabla riskkvoten om 0,5.



Figur 15. Beräknade riskkvoter för barn till lantbrukare i huvudscenariot och i känslighetsanalysen när halten i livsmedel motsvarar EU:s gränsvärden. Röd linje anger den ansatta acceptabla riskkvoten om 0,5.

Utöver vad riskkvoterna blir om halten i livsmedelsprodukterna skulle motsvara EU:s gränsvärde för DDT så har det även undersökts vilken maxhalt i jord som skulle kunna vara acceptabel om EU: gränsvärden ska underskridas. I Tabell 21 redovisas beräknad maximal halt av DDT i jord som kan accepteras utan att EU:s gränsvärden för livsmedel överskrids. Halten av DDT i grönsaker och spannmål beräknas baserat på BSAF och halt i jord (avsnitt 2.6.2), dvs. gränsvärdet dividerat med BSAF. För dessa livsmedel har beräknade BSAF använts, vilka baseras på faktiska mätningar i grödor på de olika plantskolorna (samma som i huvudscenariot). För animaliska livsmedel har halten av DDT i livsmedelsprodukten beräknats genom att variera halten i jord tills halten i livsmedelsprodukten inte överskrider EU:s gränsvärde. I tabellen redovisas också de beräknade BSAF som har använts för att beräkna halten DDT i grönsaker och spannmål samt EU:s gränsvärden för respektive livsmedel.

Av tabellen framgår att halten av DDT i jord maximalt beräknas kunna vara ca 0,7 mg/kg TS om rotgrönsaker ska odlas för försäljning och ca 3 mg/kg TS om mjölk från kor som vistas inom den f.d. plantskolemarken ska användas för produktion och försäljning. Baserat på de faktiska mätningarna i grödor som har utförts, bedöms däremot spannmål kunna odlas och säljas samt höns kunna hållas och produkter från dessa kunna säljas, åtminstone inom de f.d. plantskolor/ områden som ingått i växtundersökningen (Bilaga B) och i Kårehogen (Golder, 2019). Medel-halter av DDT i jord i de områden som ingår i Bilaga B är 2–99 mg/kg TS, vilket är lägre än

beräknad maxhalt av DDT i jord för livsmedlen spannmål, hönskött och ägg enligt tabellen nedan (Tabell 21). Att den beräknade maxhalten för spannmål blir så hög i tabellen nedan är en konsekvens av att den BSAF som har använts är låg. Den BSAF som använts i beräkningen baseras på faktiska mätningar vid skogsplantskolorna. I sammanhanget kan också påpekas att enhetskoncentrationen (den acceptabla koncentrationen i jord) i NV:s modell för exponeringsvägen intag av grönsaker är 4 mg/kg TS (NV, 2016a), dvs. högre än vad som bedöms vara acceptabelt för att kunna sälja rotgrönsaker.

Tabell 21. Beräknade maximala acceptabla halter av DDT i jord utan att EU:s gränsvärde för livsmedel överskrids samt beräknade upptagsfaktorer (BSAF).

Livsmedel	Gränsvärde[A)] (mg/kg VS)	BSAF	Maxhalt i jord (mg/kg TS)
Bladgrönsak	0,05[B)]	0,0026[D)]	19
Rotgrönsak	0,05[C)]	0,073[D)]	0,7
Spannmål	0,05	$3{,}8 \cdot 10^{-5}$ [E)]	1306
Kokött[F)]	1	Ej relevant	49
Grisskött	1	Ej relevant	28
Fårkött	1	Ej relevant	50
Hönskött	1	Ej relevant	3305
Komjölk	0,04	Ej relevant	3,3
Fårmjölk	0,04	Ej relevant	6,7
Ägg	0,05	Ej relevant	184

A) Maximum Residue Levels (MRL); Summa p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE, p,p'-DDD;
B) Frukt-, kål- och bladgrönsaker, baljväxter, stamgrönsaker, örter och ätliga blommor;
C) Rot-, knöl- och lökgrönsaker;
D) egentligen Kpl, se Bilaga A,
E) Omräknad till mg/kg VS / mg/kg TS, se Bilaga D;
F) Köttko

I Tabell 22 redovisas beräknad maximal andel av djurens föda (vall och spannmål) som kan komma från ett område med en medelkoncentration av DDT på 5 mg/kg TS utan att EU:s gränsvärden för animaliska livsmedel överskrids. I beräkningarna har procentandelen varierats lika mycket för både vall och spannmål, medan jordexponeringen har ansatts vara densamma som i huvudscenariot.

Av tabellen framgår att 100 % av all vall och spannmål kan komma från ett område med en medelkoncentration av DDT på 5 mg/kg TS utan att EU:s gränsvärden för animaliska livsmedel överskrids, dvs. med samma antagande som i huvudscenariot. Undantaget är komjölk för vilken ingen föda får komma från det förorenade området. Om däremot kon inte exponeras direkt för förorenad jord kan även 100 % av all vall och spannmål komma från det förorenade området utan att EU:s gränsvärde för mjölk överskrids.

Tabell 22. Beräknad andel av vall och spannmål som maximalt kan komma från förorenat område (5 mg/kg TS) utan att EU:s gränsvärde för livsmedel överskrids samt beräknade halter av DDT i livsmedel vid aktuell andel.

Livsmedel	Gränsvärde* (mg/kg VS)	Max andel	Halt i livsmedel (mg/kg VS)
Kokött[6)]	1	100%	0,10
Griskött	1	100%	0,18
Fårkött	1	100%	0,099
Hönskött	1	100%	0,0015
Komjölk	0,04	0%	0,049
Fårmjölk	0,04	100%	0,030
Ägg	0,05	100%	0,0011

* Maximum Residue Levels (MRL); Summa p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE, p,p'-DDD

2.9 Hantering av osäkerheter

De flesta riskbedömningar är behäftade med någon grad av osäkerhet. I aktuell riskbedömning föreligger osäkerheter i framför allt indata till modellen. Osäkerheterna har hanterats dels genom att generellt ansätta rimligt konservativa värden i huvudscenariot, dels genom att göra en känslighetsanalys med syfte att variera de parametrar som identifierats ha störst inverkan på resultatet. I de fall det finns en osäkerhet om värdena kan vara högre än de ansatta har högre, ännu mer konservativa värden, ansatts i känslighetsanalysen. Vidare har det antagits att biotillgängligheten är 100 %, dvs. att all DDT som människor eller djur exponeras för via t.ex. intag av jord och föda tas upp i kroppen och har en toxisk effekt.

2.10 Möjligheter att justera modellen

Samtliga parametrar som ingår i ekvationerna (avsnitt 1.1) kan ändras. I första hand rekommenderas att enbart ändra platsspecifika parametrar såsom koncentrationen av DDT i olika medier (jord, damm och växter), andelen av födan som kommer från det förorenade området, storleken på det förorenade området inom vilket exponering sker och exponeringstiden. Om nya, mer relevanta data tas fram rörande halter av DDT i föda, toxicitet, biotillgänglighet, intagshastigheter etc. kan dessa med fördel användas istället. Dock rekommenderas att samtliga ändringar av indata till modellen motiveras väl.

3 SAMLAD BEDÖMNING

3.1 Lantbruksdjur

Riskbedömningen visar att vid vanligt förekommande medelkoncentrationer av DDT och dess nedbrytningsprodukter (DDE och DDD), nedan kallat DDT, om 5–10 mg/kg TS och rimligt konservativa antaganden om exponering och toxicitet är risken acceptabel för lantbruksdjur (kor, får, grisar och hönor) som regelbundet vistas inom och intar föda från området. Dimensionerande för risken är grisars intag av jord. Resultaten av känslighetsanalysen visar att även vid mer konservativa antaganden än vad som antagits i huvudscenariot är risken acceptabel för kor och grisar, som högst kan jorden innehålla 45 mg DDT/kg TS utan att oacceptabel risk uppnås (avser mjölkko). För hönor visar känslighetsanalysen att TRV överskrids, om hönor intar mask från de f.d. plantskoleområdena. Det ska dock påpekas att halten i mask är teoretiskt beräknad. Vidare råder det en osäkerhet i om litteraturvärdet som har använts avseende hönors intagshastighet av

mask är angivet i torrvikt eller våtvikt, vilket får avgörande konsekvenser för riskkvoten som räknas fram. Därutöver är det inte definierat vad torrvikten för daggmask är. Uppmätta halter i daggmask vid en f.d. skogsplantskola, med motsvarande koncentrationer av DDT i jord som antagits i huvudscenariot, indikerar dock att de beräknade halterna av DDT i mask som har använts i den aktuella riskbedömningen är för konservativa och överskattar risken. Sammantaget är riskbedömningen för hönor osäker, förutsatt att de intar mask. Om hönor inte intar mask utan endast intar spannmål som är producerat vid den f.d. skogsplantskolan, samt växter och jord vid frigående, är riskkvoten under den ansatta acceptabla riskkvoten om 0,95. Man bör även ha i åtanke att TRV för fåglar baseras på en studie som visat påverkan på tillväxt hos kycklingar, och inte på hälsoeffekter som medför lidande för djuren, varför djurägaren i ett enskilt fall kan överväga att acceptera att riskkvoten överstigs.

3.2 Lantbrukare och barn till lantbrukare

Riskbedömningen av Lantbruksscenariot visar vidare att lantbrukare och deras barn kan bo och vistas regelbundet inom f.d. plantskolor med en vanligt förekommande medelkoncentration av DDT (5 mg/kg TS) utan oacceptabel hälsorisk. Bladgrönsaker för egen konsumtion, liksom troligen även hönsprodukter och kött från kor och får, kan också intas var för sig utan oacceptabel hälsorisk vid det ansatta scenariot. Som tidigare nämnts föreligger det dock en viss osäkerhet om risken är acceptabel om hönor intar mask från de f.d. plantskoleområdena (se resonemang ovan). Dimensionerande för hälsorisken är intag av rotgrönsaker och mjölk. För att risken ska vara acceptabel vid intag av rotgrönsaker i antagen omfattning, så kan halten DDT i jord enligt känslighetsanalysen maximalt vara 3,5 mg/kg TS. Om mjölk från kor som regelbundet vistas och intar föda inom de f.d. plantskolorna ska kunna intas av lantbrukarens barn kan halten DDT i jord vara maximalt 0,25 mg/kg TS. Om kor inte exponeras för DDT-förorenad jord, utan endast via föda (växter) som odlats inom förorenade områden, så beräknas risken vara acceptabel för lantbrukare och barn till lantbrukare.

3.3 Produktion och försäljning av livsmedel och foder

Spannmål och raps (frön) bedöms generellt kunna odlas utan att EU:s gränsvärde för DDT överskrids och därför både kunna säljas till konsumenter och användas som foder. Enligt beräkningarna kan maxhalten av DDT i jord vara ca 1300 mg/kg TS utan att gränsvärdet överskrids. Uppmätta halter av DDT i jord inom de f.d. plantskolor som ingått i undersökningen är betydligt lägre än detta (2–99 mg/kg TS). Analyserade halter av DDT i råg- (0,4 µg/kg VS) och rapsfrön (<0,6 µg/kg VS) inom ett av de provtagna områdena är också betydligt lägre än EU:s gränsvärde (50 µg/kg VS). Även analyserade halter av DDT i vall och växtdelar från raps från de f.d. plantskolorna är generellt lägre än EU:s gränsvärde. I ett provtaget område med högst medelhalt DDT i jorden är dock uppmätt halt av DDT i vall högre än EU:s gränsvärde. Uppmätt halt av DDT i växtdelar från raps från ett annat provtaget område är också högre än EU:s gränsvärde. Det indikerar att upptaget av DDT i stam och blad från växter även kan variera beroende på typ av växt.

Resultaten av känslighetsanalysen visar att om halten av DDT i jord maximalt är 0,7 mg/kg TS så kan rotgrönsaker odlas för försäljning. Beräkningarna visar vidare att odling av bladgrönsaker för försäljning kan ske vid högre halter i jord än rotgrönsaker. En jämförelse med resultaten från analyserna av DDT på växtdelar från de f.d. plantskolorna visar dock att beräkningarna av halt DDT i bladgrönsaker inte är tillräckligt konservativ, varför en ”säker” koncentration av DDT i jord vid odling och försäljning av andra växtdelar än frön inte bedöms kunna sättas inom ramen för detta projekt.

Enligt beräkningarna överskrids inte EU:s gränsvärde i mjölk från kor som vistas inom den f.d. plantskolemarken och intar föda där, om halten DDT i jord är maximalt ca 3 mg/kg TS, och den kan då levereras till mejeri och vidare till konsument. Om mjölkkor inte exponeras för förorenad jord, utan endast för föda (växter) som odlats inom de f.d. plantskolor som ingått i undersökningen, så blir även den beräknade halten i komjölk (0,01 mg/kg VS) i det ansatta scenariot lägre än EU:s gränsvärde (0,04 mg/kg VS). Om kött från kor och grisar ska användas för försäljning kan högre halter av DDT i jord än 3 mg/kg TS accepteras utan att EU:s gränsvärde i nöt- och griskött överskrids. Det gäller även för kött och mjölk från får. Beräkningarna visar också att EU:s gränsvärde för vad som får förekomma i hönskött och ägg som används som livsmedel inte överskrids om hönor inte intar mask.

Resultaten av riskbedömningen visar sammanfattningsvis att det finns en teoretiskt beräknad risk att livsmedel och foder som produceras vid f.d. skogsplantskolefält i vissa fall kan innehålla för höga halter av DDT, vilket även bekräftats i analyser på stam-/bladväxtdelar. Många av de antaganden som gjorts är dock konservativa redan i huvudscenariot, vilket innebär att den beräknade DDT-halten kan vara överskattad. Enligt livsmedelslagstiftningen är det producentens ansvar att visa att livsmedel och foder är säkra att konsumera. I de fall en markägare eller brukare av marken väljer att använda marken för livsmedels- eller foderproduktion eller för odling av grönsaker för egen konsumtion, kan provtagning och analys vara ett sätt att avgöra om dessa ändå kan konsumeras enligt gällande lagstiftning och utan oacceptabel hälsorisk.

4 REFERENSER

Canadian Counsil of Ministers of the Environment (CCME). 2006. A Protocol for the Derivation of Environmental and Human Health Soil Quality Guidelines.

Collas C., Gourdine J-L., Beramice D., Bado P-M., Feidt C., Jurjanz S., 2023. Soil ingestion, a key determinant of exposure to environmental contaminants. The case study of chlordecone exposure in free-range pigs in the French West Indies.

De Vries. 2006. (ref Anon 2000). Dioxin contamination of feedingstuffs and their contribution to the contamination of food of animal origin. europa.eu.

De Vries M, Kwakkel, R.P. Kijlstra, A.. 2006. Dioxins in organic eggs: a review, NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences. Volume 54, Issue 2.

European Comission (EC). 2008. New rules on pesticide residues in food. Factsheet, daterad September 2008. https://food.ec.europa.eu/system/files/2016-10/pesticides_mrl_legis_factsheet_en.pdf

European Comission. EU Pesticides Database. https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/mrls/details?lg_code=EN&pest_res_id_list=68&product_id_list=

Golder Associates AB (Golder). 2019. Miljö- och hälsoriskbedömning f.d. plantskola, Kårehogen, Orust kommun. Resultatrapport, daterad 2019-06-25.

Golder Associates AB (Golder). 2020. Miljö- och hälsoriskbedömning. F.d. plantskola, Kårehogen, Orust kommun. Rapport, daterad 2020-05-12.

Hushållningssällskapet. 2022. Omställning till ekologisk grisproduktion. Foder och bete. https://hushallningssallskapet.se/forskning-utveckling/omstallning-till-ekologisk-grisproduktion/foder-och-bete/

Jurjanz, S. & Roinsard, A. 2014. Ingestion d´herbe et de sol par des truies au pâturage. Alter Agri. 125:27-28.

Jurjanz, S., Germain, K., Juin, H., & Jondreville, C. 2015. Plant and soil intake by organic broilers reared in tree- or grass-covered plots as determined by means of n-alkanes and of acid-insoluble ash. Animal 9(5):888-898.

Kemakta Konsult (Kemakta). 2022. Provtagning av växter och jord. Inför analys av DDT och dicofol. Rapport daterad 2022-06-09.

Livsmedelsverket. 2003. Riksmaten - barn 2003. Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige.

Livsmedelsverket. 2012. Riksmaten - vuxna 2010-11. Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige.

Livsmedelsverket. Livsmedelsdatabasen. https://www7.slv.se/SokNaringsinnehall/Home/FoodDetails/1225?sokord=%C3%84gg%20r%C3%A5tt&soktyp=1&kategoriId= sökt 2023-01-19

Ingela Löfqvist, HIR. Personlig kommunikation.

Naturvårdsverket (NV). 2009a. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.

Naturvårdsverket (NV). 2009b. Riskbedömning av förorenade områden. En vägledning från förenklad till fördjupad riskbedömning. Rapport 5977.

Naturvårdsverket (NV). 2016a. Beräkningsprogram, version 2.0.1.

Naturvårdsverket (NV). 2016b. Bilaga 1 – Sammanställning av indata till riktvärdesmodellen, 2016-06-20

Naturvårdsverket (NV). 2016c. Datablad för DDT, DDD och DDE. Framtagen av Kemakta Konsult AB, juni 2016.

Naturvårdsverket (NV). 2016d. Bilaga 3 – Modellbeskrivning – matematisk beskrivning av beräkningsprogram. Bilaga daterad 2016-06-28.

NIRAS. 2020. Riskbedömning lantbruksdjur inom DDT- förorenad mark. Spridnings- och exponeringsvägar vid riskbedömning av människa och lantbruksdjur vid f.d. plantskolor. Uppdragsrapport för SGU. NIRAS Sweden AB. Rapport daterad 2020-07-09.

Riihimäki, M., Elfman, L., Raine, A. och Pringle J., 2008. Markers of respiratory inflammation in horses in relation to seasonal changes in air quality in a conventional racing stable. Can. J. Vet. Res. 72:432-439.

Axel Sannö, SLU. Personlig kommunikation

SLU. 1996. Soil Ingestion In Farm Animals, a review. Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för jordbrukets biosystem och teknologi. Rapport 105. Lund. Herlin, Anders H. & Andersson, Inger.

Spörndly, R (red.) 2003. Fodertabeller för idisslare. SLU Uppsala.

Spörndly, E. och Kumm, K-I. 2010. Lönar det sig med mer ensilage och bete till korna? Ekonomiska beräkningar på gårdsnivå. Rapport 275. Institutionen för husdjurens utfodring och vård. SLU, Uppsala.

Sveriges geologiska undersökning (SGU). 2022. Riskbedömning av DDT-exponering vid hästverksamhet på f.d. skogsplantskolor. Rapport daterad mars 2022. Konsultrapport 03. Diarie-nr: 3415-2501/2020.

Svenska Fåravelsförbundet, 2009. Rätt utfodring till dräktiga tackor. https://faravelsforbundet.se/raett-utfodring-till-draektiga-tackor/

Travis CC och Arms AD. 1998. Bioconcentration of organics in beef, milk and vegetation. Environ. Sci. Technol. 22(3): 271-274.

United States Environmental Protection Agency (USEPA). 1988. p,p'-Dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT), National Integrated Risk Information System (IRIS), U.S. Environmental Protection Agency, National Center for Environmental Assessment. https://cfpub.epa.gov/ncea/iris2/chemicalLanding.cfm?substance_nmbr=147

United States Environmental Protection Agency (USEPA). Office of solid waste and emergency response. 2005. Human health risk assessment protocol for hazardous waste combustion facilities. EPA530-R-05-006.

United States Environmental Protection Agency (USEPA). 2007a. Ecological Soil Screening Levels for DDT and Metabolites. OSWER Directive 9285.7-57. Washington, DC, april 2007.

United States Environmental Protection Agency (USEPA). 2007b. Ecological Soil Screening Levels for DDT and Metabolites. Attachment 4-1. Exposure Factors and Bioaccumulation Models for Derivation of Wildlife Eco-SSLs. OSWER Directive 9285.7-57.

United States Environmental Protection Agency (USEPA). 2011. Exposure Factors Handbook: 2011 Edition, National Center for Environmental Assessment, Office of Research and development, U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC 20460, EPA/600/R-09/052F, September 2011

West Texas A&M University. Protective Concentration Levels Calculator. Ver PCL 1_13. https://pcl.wtamu.edu/pcl/login.jsp

BILAGA A - HUVUDSCENARIO
Djur

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong			stallsäsong			
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	Summa RK
Mjölkko	2,8E-02	6,6E-03	7,7E-06	0,0E+00	1,3E-02	1,5E-05	4,8E-02
	59%	14%	0,02%	0%	27%	0%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,8E-02	5,00E+00	2,50E-03	100%	100%	33%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
0,0E+00	0,00E+00	2,50E-03	100%	100%	67%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
6,6E-03	1,2E-01	2,50E-02	100%	100%	33%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,3E-02	1,2E-01	2,50E-02	100%	100%	67%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
7,7E-06	2,3E-04	1,50E-02	100%	100%	33%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,5E-05	2,3E-04	1,50E-02	100%	100%	67%	0,147

BILAGA A - HUVUDSCENARIO
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
Riskkvot $_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,015	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	33%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	67%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	33%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	67%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,147	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	US EPA (2007)	TRV motsvarar det högsta NOAEL som ligger under det lägsta LOAEL

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	4
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	8
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	4
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	8

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utfröda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris

	betessäsong			stallsäsong			
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	Summa RK
Gris (tillväxtfas)	2,2E-01	4,0E-03	2,3E-05	2,2E-01	4,0E-03	2,3E-05	4,5E-01
	49%	1%	0,005%	49%	1%	0,0%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,2E-01	5,00E+00	1,30E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,2E-01	5,00E+00	1,30E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
4,0E-03	1,2E-01	1,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
4,0E-03	1,2E-01	1,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,3E-05	2,3E-04	3,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,3E-05	2,3E-04	3,00E-02	100%	100%	50%	0,147

BILAGA A - HUVUDSCENARIO
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,01	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard 2014, Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket. Avser tillväxtfas.
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,147	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	US EPA (2007)	TRV motsvarar det högsta NOAEL som ligger under det lägsta LOAEL

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	6
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	6
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	6
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	6

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong			stallsäsong			
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	Summa RK
Får (vuxen tacka)	2,8E-02	1,6E-02	1,0E-06	6,8E-02	7,9E-03	5,1E-07	1,2E-01
	24%	13%	0,001%	57%	7%	0,000%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,8E-02	5,00E+00	1,25E-03	100%	100%	67%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
6,8E-02	5,00E+00	6,00E-03	100%	100%	33%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,6E-02	1,2E-01	3,00E-02	100%	100%	67%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
7,9E-03	1,2E-01	3,00E-02	100%	100%	33%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,0E-06	2,3E-04	1,00E-03	100%	100%	67%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
5,1E-07	2,3E-04	1,00E-03	100%	100%	33%	0,147

BILAGA A - HUVUDSCENARIO
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	67%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	33%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	67%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	33%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,147	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	US EPA (2007)	TRV motsvarar det högsta NOAEL som ligger under det lägsta LOAEL

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	8
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	4
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	8
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	4

BILAGA A - HUVUDSCENARIO
Djur

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utfröda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong			stallsäsong			
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	Summa RK
Höna (frigående värphöna)	2,2E-02	1,8E-03	7,0E-05	1,1E-01	1,8E-03	7,0E-05	1,4E-01
	16%	1%	0,051%	81%	1%	0,051%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

$Riskkvot_{Intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,2E-02	5,00E+00	2,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

$Riskkvot_{Intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,1E-01	5,00E+00	1,00E-02	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

$Riskkvot_{Intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,8E-03	1,2E-01	7,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

$Riskkvot_{Intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,8E-03	1,2E-01	7,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

$Riskkvot_{Intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
7,0E-05	2,3E-04	1,40E-01	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

$Riskkvot_{Intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
7,0E-05	2,3E-04	1,40E-01	100%	100%	50%	0,227

BILAGA A - HUVUDSCENARIO
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,227	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	US EPA 2007	

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	6
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	6
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	6
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	6

Referenser

Collas et al. 2023 Soil ingestion, a key determinant of exposure to environmental contaminants. The case study of chlordecone exposure in free-range pigs in the French West Indies
De Vries. 2006. (ref Anon 2000). Dioxin contamination of feedingstuffs and their contribution to the contamination of food of animal origin. europa.eu
Jurjanz, S. & Roinsard, A. 2014, Ingestion d´herbe et de sol par des truies au pâturage. Alter Agri, 125, 27-28
Jurjanz, S., Germain, K., Juin, H., & Jondreville, C. 2015. Plant and soil intake by organic broilers reared in tree- or grass-covered plots as determined by means of n-alkanes and of acid-insoluble ash. *Animal, 9* (5), 888-898.
Ingela Löfqvist, HIR. Personlig kommunikation.
Axel Sannö, SLU. Personlig kommunikation
Herlin, Anders H. & Andersson, Inger. 1996. Soil Ingestion In Farm Animals, a review. Sveriges Lantbruksuniversitet, Inst för jordbrukets biosystem och teknologi, Rapport 105, Lund
Spörndly, E. och Kumm, K-I. 2010. Lönar det sig med mer ensilage och bete till korna? Ekonomiska beräkningar på gårdsnivå. Rapport 275, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU, Uppsala
Svenska Fåravelsförbundet. 2009. Rätt utfodring till dräktiga tackor. faravelsforbundet.se
Texas Commission on Environmental Quality (TCEQ). 2018. Conducting Ecological Risk Assessment at Remediation Sites in Texas
U.S. Environmental Protection Agency (USEPA). 2007. Ecological Soil Screening Levels for DDT and Metabolites. OSWER Directive 9285.7-57.

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Lantbrukare

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Vuxen	1,4E-02	5,9E-03	4,3E-04	4,3E-04	1,3E-03	7,3E-03	2,1E-01	1,6E-01	2,7E-01	3,3E-04	6,7E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	1,4E-02	5	100	365	70	1,4E+00	100%	7,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	$=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6$	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	$= (SI * t_{is})/ (365* m)$	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-vuxen}	Dagligt jordintag - vuxen	100	mg TS jord/dag	US EPA 2011	6 till <21 år, jord+damm, populationen i allmänhet
m_{-vuxen}	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	%	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	5,9E-03	5	2000	0,684	365	70	19,5	0,03	100%	2,9E-06	5,0E-04

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	$=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6$	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	$= (SE*A* t_{du})/ (365* m)$	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta	0,684	m2	US EPA 2011	21+ år man (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-vuxen}	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	%	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA A - HUVUDSCENARIO
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	4,3E-04	1,21E+00	20	0,75	365	17%	70	4,3E-02	5	100%	2,2E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki m.fl. 2008	respirable dust
$BR_{\ -vuxen}$	Andningshastighet	20	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	17%	%		platsspecifik, ansatt 4 timmar/ dygn
$m_{\ -vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	%	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	4,3E-04	1,21E+00	20	0,75	365	17%	70	4,3E-02	5	100%	2,2E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
$BR_{\ -vuxen}$	Andningshastighet	20	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	17%	%		platsspecifik, ansatt 4 timmar/ dygn
$m_{\ -vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	%	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA A - HUVUDSCENARIO
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	1,3E-03	9,08E-01	20	0,75	365	67%	70	1,3E-01	5	100%	6,5E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik 75% (NV 2009) av
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	utomhuskoncentrationen
$BR_{\ -vuxen}$	Andningshastighet	20	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	67%	%		platsspecifik, ansatt 16 timmar/dygn
$m_{\ -vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	%	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	7,3E-03	1,3E-02	0,4	50%	365	70	2,9E-03	10%	100%	3,7E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	1,3E-02	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cjord*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{iord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	%		platsspecifik, medelvärde av uppmätta TOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
$GI_{\ -vuxen}$	Dagligt intag grönsaker- vuxen	0,4	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$m_{\ -vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	%	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA, 1987

BILAGA A - HUVUDSCENARIO
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	2,1E-01	3,6E-01	0,4	50%	365	70	2,9E-03	10%	100%	1,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	3,6E-01	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cjord*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{iord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	%		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{-vuxen}$	Dagligt intag grönsaker- vuxen	0,4	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{-vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	%	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	1,6E-01	0,18	0,063	365	70	9,0E-04	50%	100%	8,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
Riskkvot $_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,18	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Griskött, beräknas
C_{iord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{-vuxen}$	Dagligt intag kött- vuxen	0,063	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2012	Medelvärde kvinnor+män. Kött minus fågel, korv, blod och inälvsmat
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	%		Ansatt
m $_{-vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	%	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA A - HUVUDSCENARIO
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	2,7E-01	0,061	0,156	365	70	2,2E-03	100%	100%	1,3E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,061	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
$MI_{- vuxen}$	Dagligt intag mjölk- vuxen	0,156	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2012	Medelvärde kvinnor+män. Mjölk
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%	%		Ansatt
$m_{- vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	%	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg VS ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	3,3E-04	0,0011	0,014	365	70	2,0E-04	75%	100%	1,6E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0011	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
C_{iord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		Ansatt
$AI_{- vuxen}$	Dagligt intag ägg- vuxen	0,014	kg VS ägg/dag	Livsmedelsverket 2012	Medelvärde kvinnor+män
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%	%		Expertbedömning Jordbruksverket
$m_{- vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	%	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA A - HUVUDSCENARIO
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	2,1E-02	6,1E-01	6,8E-01	2,2E+00	6,5E-04	3,6E+00

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	%	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	%	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA A - HUVUDSCENARIO
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki m.fl. 2008	respirable dust
$BR_{\ -barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	%		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
$m_{\ -barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	%	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki m.fl. 2008	respirable dust
$BR_{\ -barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	%		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
$m_{\ -barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	%	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
$BR_{\ -barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	%		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
$m_{\ -barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	%	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA A - HUVUDSCENARIO
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	2,1E-02	1,3E-02	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	1,1E-05	5,0E-04

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	1,3E-02	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cjord*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	%		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{- barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{- barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	%	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	6,1E-01	3,6E-01	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	3,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	3,6E-01	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cjord*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	%		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{- barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{- barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	%	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA A - HUVUDSCENARIO
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	6,8E-01	0,18	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	3,4E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,18	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Griskött, beräknas
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI_{-barn}	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	%		Ansatt
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	%	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	2,2E+00	0,061	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	1,1E-03	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,061	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI_{-barn}	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%	%		Ansatt
m_{-barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	%	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	6,5E-04	0,0011	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	3,3E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0011	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI_{-barn}	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%	%		Expertbedömning Jordbruksverket
m_{-barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	%	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BERÄKNAD HUDYTA

Lantbrukare vuxen

Åldersgrupp	Huvud	Arm	Händer	Totalt	Enhet
21+ Man	0,154	0,399	0,131	**0,684**	m2
21+ Kvinna	0,121	0,266	0,106	0,493	m2

Lantbrukare barn

Åldersgrupp	Huvud	Arm	Händer	Totalt	Enhet
3-<6	0,076	0,133	0,046	**0,255**	m2

Referenser

Livsmedelsverket. 2003. Riksmaten - barn 2003. Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige.
Livsmedelsverket. 2012. Riksmaten - vuxna 2010-11. Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige.
Naturvårdsverket (NV). 2009. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976
Naturvårdsverket (NV). 2016. Bilaga 1 Sammanställ lning av indata till riktvärdesmodellen. Riktvärden för förorenad mark - Rapport 5976
Naturvårdsverket (NV). 2016. Datablad för DDT, DDD och DDE
Riihimäki, M., Raine, A., Elfman, L., & Pringle, J. (2008). Markers of respiratory inflammation in horses in relation to seasonal changes in air quality in a conventional racing stable. Canadian journal of veterinary research = Revue canadienne de recherche veterinaire, 72(5), 432–439. US EPA, 2011, Exposure Factors Handbook: 2011 Edition, National Center for Environmental Assessment, Office of Research and development, U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC 20460, EPA/600/R-09/052F, September 2011

BILAGA B - Analysresultat växter (tvättade prover) och jord

	Växter							Jord				
Gård	Växttyp	ProvID växtprov	DDT (sum) (µg/kg)	DDT (sum) (µg/kg TS)	Syraolöslig aska (g/100 g)	Vattenhalt (g/100 g=%)	TS-halt	ProvID jordprov	DDT (sum) (µg/kg Ts)	TOC beräknat (% Ts)	TS-halt (%)	BSAF (µg/kg TS / µg/kg TS)
Älvan	Bete-Vall	ÄLV1:1, VÄXT, TVÄTTAD	269	283	0,57	4,83	0,95	ÄLV1.1 JORD	136 300	2,9	89,2	0,0021
Älvan	Bete-Vall	ÄLV1.2, VÄXT, TVÄTTAD	361	380	0,82	4,95	0,95	ÄLV1.2 JORD	144 060	3	90,1	0,0026
Älvan	Bete-Vall	ÄLV2, VÄXT, TVÄTTAD	130	137	1,53	5,44	0,95	ÄLV2 JORD	17 613	2,6	90,6	0,0078
Deje	Bete-Vall	DEJ1:1,VÄXT, TVÄTTAD	46	48	0,94	5,01	0,95	DEJ1.1 JORD	15 936	2	91,2	0,0030
Deje	Bete-Vall	DEJ1:2, VÄXT, TVÄTTAD	38	40	0,99	4,93	0,95	DEJ1.2 JORD	52 068	1,9	90	0,0008
Deje	Bete-Vall	DEJ2, VÄXT, TVÄTTAD	36	38	1,73	4,74	0,95	DEJ2 JORD	19 215	1,7	89,3	0,0020
Klockartorp	Bete-Vall	KLO1:1, VÄXT, TVÄTTAD	2,5	3,2	1,3	22,8	0,77	KLO1.1 JORD	24	3,8	76,3	0,1355
Klockartorp	Bete-Vall	KLO1:2, VÄXT, TVÄTTAD	2,3	2,5	1,53	8,17	0,92	KLO1.2 JORD	21	4	73,4	0,1181
Klockartorp	Bete-Vall	KLO2, VÄXT, TVÄTTAD	22	24	0,96	8,61	0,91	KLO2 JORD	82 000	2,4	75,6	0,00029
Ljungaskog	Bete-Vall	LJU1:1, VÄXT, TVÄTTAD	26	28	0,28	5,55	0,94	LJU1.1 JORD	8 374	4,2	90,2	0,0033
Ljungaskog	Bete-Vall	LJU1:2, VÄXT, TVÄTTAD	23	25	0,4	6,2	0,94	LJU1.2 JORD	9 291	3,2	91,7	0,0026
Ljungaskog	Bete-Vall	LJU2, VÄXT, TVÄTTAD	36	40	0,6	9,45	0,91	LJU2 JORD	19 824	3,8	87	0,0020
Lyckås	Raps-växtdel	LYC1.1,RAPS,TVÄTTAD	3,4	4	<0,02	4,93	0,95	LYC1.1 JORD	285	2,2	87,5	0,0126
Lyckås	Raps-växtdel	LYC1.2,RAPS,TVÄTTAD	2,8	3	0,03	4,68	0,95	LYC1.2 JORD	253	2,2	88,2	0,0116
Lyckås	Raps-växtdel	LYC2.1,RAPS,TVÄTTAD	2,7	3	0,03	13,4	0,87	LYC2.1 JORD	295	2,5	89,9	0,0106
Lyckås	Raps-växtdel	RAPS,LYC2.2, TVÄTTAD	1,1	1	0,02	12,9	0,87	LYC2.2 JORD	270	2,4	89,7	0,0047
Lyckås	Raps-växtdel	RAPS,LYC3, TVÄTTAD	13	14	0,06	8,48	0,92	LYC3 JORD	4 862	3	91	0,0029
Lyckås	Raps-växtdel	RAPS,LYC4, TVÄTTAD	6,9	7	0,04	6,14	0,94	LYC4 JORD	1 838	1,9	87,8	0,0040
Lyckås	Raps-växtdel	RAPS,LYC5, TVÄTTAD	9,1	10	0,05	7,19	0,93	LYC5 JORD	4 052	40	92,8	0,0024
Lyckås	Raps-växtdel	LYC6,RAPS,TVÄTTAD	4,6	5	0,02	5,52	0,94	LYC6 JORD	2 647	1,7	90,8	0,0018
Lyckås	Raps-växtdel	RAPS,LYC7, TVÄTTAD	3,7	4	0,04	6,2	0,94	LYC7 JORD	957	1,9	92,2	0,0041
Lyckås	Raps-växtdel	LYC8,RAPS,TVÄTTAD	2,4	3	0,03	4,87	0,95	LYC8 JORD	458	1,9	92,3	0,0055
Sya	Råg-växtdel	SYA1.1, RÅG, TVÄTTAD	65	68	1,24	3,99	0,96	SYA1.1 JORD	6 732	2	90,5	0,0101
Sya	Råg-växtdel	SYA1.2, RÅG, TVÄTTAD	65	68	1,7	4,17	0,96	SYA1.2 JORD	6 017	1,9	90,8	0,0113
Sya	Råg-växtdel	SYA2.1, RÅG, TVÄTTAD	114	119	0,45	3,8	0,96	SYA2.1 JORD	10 550	1,3	93,9	0,0112
Sya	Råg-växtdel	SYA2.2, RÅG, TVÄTTAD	127	132	0,44	3,99	0,96	SYA2.2 JORD	10 327	1,1	93,5	0,0128
Sya	Råg-växtdel	RÅG,SYA3, TVÄTTAD	105	120	0,72	12,7	0,87	SYA3 JORD	14 255	1,3	92,5	0,0084
Sya	Råg-växtdel	SYA4, RÅG, TVÄTTAD	89	93	1,45	3,88	0,96	SYA4 JORD	10 178	1,7	89,5	0,0091
Sya	Råg-växtdel	RÅG,SYA5, TVÄTTAD	119	126	0,19	5,23	0,95	SYA5 JORD	11 388	1,5	94	0,0110
Sya	Råg-växtdel	RÅG,SYA6, TVÄTTAD	117	124	0,25	5,34	0,95	SYA6 JORD	8 592	1,5	93,9	0,0144
Sya	Råg-växtdel	RÅG,SYA7, TVÄTTAD	192	223	0,72	13,9	0,86	SYA7 JORD	14 142	1,5	92	0,0158
Sya	Råg-växtdel	RÅG,SYA8, TVÄTTAD	114	124	0,89	8,11	0,92	SYA8 JORD	15 686	1,8	91,8	0,0079
Lyckås	Raps-frö	LYC1.1 FRÖ	<0,60	<1		7,02	0,93	LYC1.1 JORD	285	2,2	87,5	<0,0036
Lyckås	Raps-frö	LYC1.2 FRÖ	0,70	0,75		6,13	0,94	LYC1.2 JORD	253	2,2	88,2	0,0029
Lyckås	Raps-frö	LYC2.1 FRÖ	<0,60	<1		6,28	0,94	LYC2.1 JORD	295	2,5	89,9	<0,0034
Lyckås	Raps-frö	LYC2.2 FRÖ	<0,60	<1		5,59	0,94	LYC2.2 JORD	270	2,4	89,7	<0,0037
Lyckås	Raps-frö	LYC3 FRÖ	<0,60	<1		6,33	0,94	LYC3 JORD	4 862	3	91	<0,0002
Lyckås	Raps-frö	LYC4 FRÖ	<0,60	<1		6,74	0,93	LYC4 JORD	1 838	1,9	87,8	<0,0005
Lyckås	Raps-frö	LYC5 FRÖ	<0,60	<1		5,71	0,94	LYC5 JORD	4 052	40	92,8	<0,0002
Lyckås	Raps-frö	LYC6 FRÖ	<0,60	<1		6,68	0,93	LYC6 JORD	2 647	1,7	90,8	<0,0004
Lyckås	Raps-frö	LYC7 FRÖ	<0,80	<1		6,21	0,94	LYC7 JORD	957	1,9	92,2	<0,0010
Lyckås	Raps-frö	LYC8 FRÖ	<0,60	<1		6,19	0,94	LYC8 JORD	458	1,9	92,3	<0,0022
Sya	Råg-frö	SYA1.1 FRÖ	0,163	0,19		15,2	0,85	SYA1.1 JORD	6 732	2	90,5	0,000029
Sya	Råg-frö	SYA 1.2 FRÖ	0,154	0,18		15,2	0,85	SYA1.2 JORD	6 017	1,9	90,8	0,000030

BILAGA B - Analysresultat växter (tvättade prover) och jord

	Växter							Jord				
Gård	Växttyp	ProvID växtprov	DDT (sum) (µg/kg)	DDT (sum) (µg/kg TS)	Syraolöslig aska (g/100 g)	Vattenhalt (g/100 g=%)	TS-halt	ProvID jordprov	DDT (sum) (µg/kg Ts)	TOC beräknat (% Ts)	TS-halt (%)	BSAF (µg/kg TS / µg/kg TS)
Sya	Råg-frö	SYA 2.1 FRÖ	0,276	0,33		15,3	0,85	SYA2.1 JORD	10 550	1,3	93,9	0,000031
Sya	Råg-frö	SYA 2.2 FRÖ	0,366	0,43		15,3	0,85	SYA2.2 JORD	10 327	1,1	93,5	0,000042
Sya	Råg-frö	SYA 3 FRÖ	0,346	0,41		15,1	0,85	SYA3 JORD	14 255	1,3	92,5	0,000029
Sya	Råg-frö	SYA 4 FRÖ	0,141	0,17		15,2	0,85	SYA4 JORD	10 178	1,7	89,5	0,000016
Sya	Råg-frö	SYA 5 FRÖ	0,721	0,85		15,2	0,85	SYA5 JORD	11 388	1,5	94	0,000075
Sya	Råg-frö	SYA 6 FRÖ	0,45	0,54		16,3	0,84	SYA6 JORD	8 592	1,5	93,9	0,000063
Sya	Råg-frö	SYA 7 FRÖ	0,84	0,99		15,1	0,85	SYA7 JORD	14 142	1,5	92	0,000070
Sya	Råg-frö	SYA 8 FRÖ	0,913	1,1		14,3	0,86	SYA8 JORD	15 686	1,8	91,8	0,000068

OTVÄTTADE PROVER

Provtagning av växter och jord

Inför analys av DDT och dicofol

2022-06-09

Celia Jones, Maya Ahlgren, Johanna Gjerstad Lindgren och Clara Magnusson

Framställd för
Sveriges Geologiska Undersökning

Rapport
Kemakta AR 2021-46

Kemakta KONSULT

Box 12655
112 93 Stockholm
08-617 67 00
www.kemakta.se

Uppdragsnamn hos Kemakta:	Växtprovtagning DDT
Uppdragsnummer hos Kemakta:	M20063
Uppdragsansvarig:	Celia Jones
Handläggare:	Maya Ahlgren, Johanna Gjerstad Lindgren Clara Magnusson
Miljöprovtagare:	Maya Ahlgren, Johanna Gjerstad Lindgren Clara Magnusson
Kvalitetsgranskare:	Celia Jones
Uppdragsgivare:	Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)
Uppdragsgivarens kontaktperson:	Karin Eliaeson

Innehållsförteckning

1 Inledning 4
1.1 Bakgrund 4
1.2 Projektorganisation 4

2 Provtagning 5
2.1 Provtagningsplatser 5
2.2 Antal prov 5
2.3 Genomförande av provtagning 6
2.4 Hantering av prov och kemiska analyser 7

3 Analysresultat 10

4 Referenser 11

Bilagor

Bilaga A Fältprotokoll
Bilaga B Analysplan och provbenämning
Bilaga C Sammanställning analysresultat (tabell)
Bilaga D Analysprotokoll
Bilaga E Fotodokumentation
Bilaga F Provtagningskartor

1 Inledning

Kemakta Konsult AB har, inom ramavtal (3411-496-2020) med SGU, genomfört provtagning av jord och växter vid sex f.d. plantskolor. Jord- och växtproverna analyserades avseende DDT och dicofol. I denna rapport beskrivs de genomförda provtagningarna och analysresultaten är sammanställda. Planering av provtagningen utgick från ”Provtagningsstrategi, grödor på tidigare skogsplantskolor” av Niras, daterat 2021-06-24, med vissa justeringar.

1.1 Bakgrund

Målet med uppdraget är att klargöra om DDT och dess nedbrytningsprodukter (DDX) tas upp i olika växter som är vanligt förekommande på f.d. plantskolor. Detta görs genom provtagning och analys av grödor som växer på fält där det har varit plantskoleverksamhet. Prov togs även av jorden där grödorna växer. Resultaten ska användas i två syften:

1) För att kunna kommunicera med fastighetsägare om risker med konsumtion av den gröda som odlas.

2) För att bygga upp ett underlag om hur DDX tas upp i växter, dvs en ”koll” på hur pass väl det teoretiska BCF-värdet som används i Naturvårdsverkets riktvärdesmodell för DDT stämmer med verkligheten.

Resultaten kommer att användas för att ta fram BCF-värden för teoretiska beräkningar av risken förknippad med DDT inom f.d. skogsplantskolor.

1.2 Projektorganisation

Provtagning genomfördes av Maya Ahlgren, Johanna Gjerstad Lindgren och Clara Magnusson, Kemakta. Celia Jones var samordnare för provtagningsinsatser. Alla kemiska analyser genomfördes av Eurofins Food and Feed Testing, Lidköping. Kontaktpersonen var Torbjörn Synnerdahl.

2 Provtagning

2.1 Provtagningsplatser

Provtagningsplatserna och vilka växter som skulle provtas valdes av SGU. Provtagning genomfördes på sex platser. Provtagningsplatserna, datum och provtagare visas i tabell 2-1.

Tabell 2-1 Provtagning av växter, fd skogsplantskolor.

Växt	Provtagnings-plats	Datum och provtagare	Tillväxt
Gräs/Vall	Deje (Karlstad)	2021-07-08 Clara Magnusson	God tillväxt, hade inte betats nyligen. Fältet skulle slås strax efter provtagningen.
	Klockartorp (Laxå)	2021-07-14 Johanna Gjerstad Lindgren	God tillväxt, ett fält låg i en hästhage men var inte betat nyligen, ett fält längre söderut. Olika typer av gräs i de två provpunkterna.
	Ljungaskog (Svenljunga)	2021-07-13 Johanna Gjerstad Lindgren	God tillväxt, inte betat nyligen.
	Älvan (Motala)	2021-07-12 Johanna Gjerstad Lindgren	Ett fält låg i en hästhage och var betat, god tillväxt på den andra (se fältprotokoll)
Höstraps	Lyckås (Huskvarna)	2021-07-27 Maya Ahlgren	God tillväxt. Provtagning strax innan skörd.
Råg	Sya (Mjölby)	2021-07-28 Maya Ahlgren	God tillväxt. Provtagning strax innan skörd.

Enligt tidigare undersökningar förväntas halterna av DDT i jorden på fälten varierar mellan ca 2-15 mg/kg TS men för Klockartorp kan halterna vara ännu högre.

2.2 Antal prov

Antal prov som togs vid varje anläggning visas i tabell 2-2.

Tabell 2-2 Antal prover per provtagningsplats.

Plats	Gröda	Antal provtagnings-rutor	Antal prov av frön/säde (1 samlings-prov från varje ruta)	Antal prov av växtdelar ovan jord (1 prov från varje ruta)	Antal jordprov (1 samlings-prov från varje ruta)
Ljungaskog (Svenljunga)	Gräs/vall	2+1 duplikat (omprov)		2+1 duplikat (omprov)	2+1 duplikat (omprov)
Lyckås (Huskvarna)	Höstraps	8 + 2 duplikat (omprov)	8+2 duplikat (omprov)	8+2 duplikat (omprov)	8 + 2 duplikat (omprov)
Deje (Karlstad)	Bete/vall	2+1 duplikat (omprov)		2+1 duplikat (omprov)	2+1 duplikat (omprov)
Älvan (Motala)	Bete/vall	2+1 duplikat (omprov)		2+1 duplikat (omprov)	2+1 duplikat (omprov)
Sya (Mjölby)	Råg	8 + 2 duplikat (omprov)	8+2 duplikat (omprov)	8+2 duplikat (omprov)	8 + 2 duplikat (omprov)
Klockartorp (Laxå)	Bete/vall	2+1 duplikat (omprov)		2+1 duplikat (omprov)	2+1 duplikat (omprov)
Total		**32**	**20**	**32**	**32**

Syftet med duplikatprovet var att belysa provtagnings- och laboratorieosäkerhet. Duplikatprovrutorna lades i angränsning till en av provrutorna.

Tabell 2-3 Omfattning av provtagning (baserat på Niras provtagningsstrategi).

Plats	Gröda	Antal provtagnings-rutor	Antal prov av frön/säde (1 samlings-prov från varje ruta)	Antal prov av växtdelar ovan jord (1 prov från varje ruta)	Antal jordprov (1 samlings-prov från varje ruta)
Ljungaskog (Svenljunga)	Gräs/vall	2+1 duplikat (omprov)		2+1 duplikat (omprov)	2+1 duplikat (omprov)
Lyckås (Huskvarna)	Höstraps	8 + 2 duplikat (omprov)	8+2 duplikat (omprov)	8+2 duplikat (omprov)	8 + 2 duplikat (omprov)
Deje (Karlstad)	Bete/vall	2+1 duplikat (omprov)		2+1 duplikat (omprov)	2+1 duplikat (omprov)
Älvan (Motala)	Bete/vall	2+1 duplikat (omprov)		2+1 duplikat (omprov)	2+1 duplikat (omprov)
Sya (Mjölby)	Råg	8 + 2 duplikat (omprov)	8+2 duplikat (omprov)	8+2 duplikat (omprov)	8 + 2 duplikat (omprov)
Klockartorp (Laxå)	Bete/vall	2+1 duplikat (omprov)		2+1 duplikat (omprov)	2+1 duplikat (omprov)
Total		**32**	**20**	**32**	**32**

2.3 Genomförande av provtagning

Provtagningsområden identifierades utifrån underlag från SGU vad gäller uppmätta halter av DDT i jord vid de olika anläggningarna. Provtagningsrutor placerades, i den mån det var möjligt, ut slumpvis inom respektive provtagningsområdet. För gräs/bete/vall provtogs 2 rutor per provtagningsplats (åker) och för höstraps och råg provtogs 8 rutor per plats. På respektive provtagningsplats togs även duplikatprov (omprovtagning). På provtagningsplatsen där bete/vall provtogs togs ett duplikatprov (1 ruta) och inom provtagningsplatser där höstraps och råg provtogs togs två duplikatprov (2 rutor).

Provtagningsrutor mättes in med GPS eller med mätband på plats. Provtagningskoordinater redovisas i fältprotokollet (se bilaga A) och i provtagningskartor (se bilaga F).

Samtliga provtagningsrutorna var 1x1 m. Mängden växtmaterial från 1 m^2 var tillräckligt för de planerade analyserna (se tabell 2-4). Den faktiska provmängden av växter är sammanställd i fältprotokollet (se bilaga A). Vilka provkärl/emballage som användes är även sammanställt i tabell 2-4.

Växtproven togs ut genom klippning (med hjälp av häcksax) av växternas ovanjordiska delar i hela provrutan. Vid provtagning av höstraps och råg skördes fröna/säden först, och därefter togs prov av de ovanjordiska växtdelarna. Rapsfröna och råg säden separerades från skidan/ax efter provtagning, delvis av provtagningspersonal och delvis i analyslaboratoriet efter torkning. Provtagningsrutorna fotodokumenterades innan och efter klippning för att visa vegetationens struktur. En utvald fotodokumentationen är sammanställd (se bilaga E).

Efter att växtprov hade tagits provtogs även jorden. Jordprov togs från fem punkter (delprov) inom provrutan och blandades till ett samlingsprov. Jordprov togs från djupet 0-15 cm. Större rötter sorterades ut från samlingsprovet i en hink i fält.

För att inte t.ex. den ”ordinarie” provtagningen av jord skulle påverka duplikatprovet (omprovet) för t.ex. frön eller växtdelar uttogs duplikatprovet av växter direkt efter det ordinarieprovet, innan provtagning av jord påbörjade. Separata provtagningsmaterial (provtagningskvadrat och hink) användes även för det ordinarieprovet respektive omprovet.

Efter provtagningen lämnades samtliga prover med följesedel till Eurofins inlämningsställen/direkt till Eurofins i Jönköping eller Lidköping.

Tabell 2-4 Mängd prov som behövs för analys (färskvikt växt) och provemballage.

Prov typ		Provmängd¤	Provkärl/ emballage
Frön	Raps	200 - 400 g	ziplock påse
	Råg	200 - 400 g	ziplock påse
Växtdelar*	Raps	500 - 1000 g	Dubbla papperspåsar #
	Råg	500 - 1000 g	Dubbla papperspåsar #
	Bete/vall	500 - 1000 g	Dubbla papperspåsar #
Jordprov		300 - 400g	diffusionstäta plastpåsar

¤ Bättre med den större mängden - men om växtmaterialet inte räcker till, har man en undre gräns också. Om provet är ganska torrt borde det gå bra med lite mindre vikt färskt material.

* 100g för syralöslig aska och 200-400 g för DDT analys *2 (eftersom provet delas i laboratoriet).

\# Eurofins skriver "Dubbla papperspåsar om blött, papper eller plast om det är torkat. Vi utgår från att det är papperspåsar som skall användas.

2.4 Hantering av prov och kemiska analyser

Alla prov analyserades med avseende på DDT (o,p- och p,p-isomerer), DDD (o,p- och p,p-isomerer) och DDE (o,p- och p,p-isomerer). Rapporteringsgränserna var 0,1 µg/kg TS växt och 1 µg/kg TS för jord. Jordproverna analyserades även med avseende på dicofol. Rapporteringsgränsen för dicofol på jord var 1 µg/kg TS. Om dicofol påträffades i jordproverna analyserades även ett urval av växtproverna (från provplatser med höga dicofolhalter i jord) avseende dicofol. Rapporteringsgränsen för dicofol i växtmaterialet var <1,0 µg/kg. Jordproverna analyserades också med avseende på TOC (beräknat från glödförlust).

Eurofins var informerade om hanteringen av prov och tvättning av samtliga prover innan analys. Varje prov delades in i två delprov.

- Delprov A analyseras utan tvättning, och därmed med fastsittande jordpartiklar på växtytorna. På dessa prov analyserades även syralöslig aska, för att ge en uppskattning om bidraget av fastsittande jordpartiklar till den totala DDT-halten.
- Delprov B prov analyserades efter tvättning för att bestämma halterna i grödorna, utan det eventuella bidraget från jordpartiklar. En jämförelse mellan det tvättade och otvättade provet ger en uppskattning av hur mycket jordpartiklarna bidrar till den totala DDT-halten.

Analysplanen och provbenämning återfinns i bilaga B.

Instruktioner för tvättning kommer från Niras provtagningsstrategi (2021); Tvätt av växtprovet sker genom 1) avsköljning och därefter 2) att växten får ligga i ett kärl med rent vatten i ca 12

timmar så att den sista jorden ramlar av växterna och får sedimentera ner i kärlet. Vattenmängden bör minst vara dubbelt så stor som den opackade växtvolymen. När växtprovet sedan lyfts upp ur kärlet med vatten ska det lyftas upp utan att eventuellt material som sedimenterat grumlas upp.

Vad gäller växtdelarna av raps och råg analyserades inte Delprov A avseende DDX och dicofol, eftersom för dessa grödor är det endast bekämpningsmedel som tas upp i växter som är av intresse. Delprov A analyseras dock avseende syralöslig aska för att kontrollera att tvättning av Delprov B fungerar. I första omgång av analyser analyserades endast ett urval av Delprov B avseende DDX och dicofol, men övriga Delprov B sparades (se tabell 2-5). Resterade prover analyserades vid analysomgång 2.

Val av prov B av växtdelar (raps och råg) för analys baserades på uppmätta halter av DDT och dicofol i jord, se tabell 2-5 där prov som valdes för analys är gulmarkerad. Prov valdes för få en överblick av spridning av DDT-halterna i jord, samt för att inkludera prov med en relativ hög halt av dicofol i jord. Om DDT påvisades i dessa prov, kan resterande prov analyseras i ett senare steg.

Tabell 2-5 Uppmätta halter av DDT och dicofol i jord där raps- och råg prov togs, samt analys av växtdelarna. Prov som är markerat med gult analyserades med avseende på växtdelar i omgång 1, prov som inte är markerade analyserades i omgång 2.

	DDT- och Dicofol i jord	
	Summa DDT	**Dicofol**
	µg/kg TS	
Råg		
SYA1.1	6 700	67
SYA1.2	6 000	54
SYA2.1	11 000	390
SYA2.2	10 000	480
SYA3	14 000	260
SYA4	10 000	590
SYA5	11 000	680
SYA6	8 600	840
SYA7	14 000	800
SYA8	16 000	1 000
Höstraps		
LYC1.1	280	40
LYC1.2	250	60
LYC2.1	300	190
LYC2.2	270	270
LYC3	4 900	620
LYC4	1 800	540
LYC5	4 100	510
LYC6	2 600	150
LYC7	960	2 800
LYC8	460	120

I analysomgång 2 analyserades sparade delar av vissa jord- och växtprov då frågor uppstod avseende resultaten av analysomgång 1. Proverna som analyserades igen och motivering till omanalys visas i tabell 2-6.

Tabell 2-6 Analysomgång 2: omanalys och nya analyser på jord- och växtprov.

Prov typ	Prov	Anledning till omanalys (resultat från analys omgång 1)
Jord	DEJ 1.1 och DEJ 1.2	Stor skillnad mellan duplikat avseende DDT halter
Gräs	DEJ 1.1 och DEJ 1.2	Halterna i växter visade ingen korrelation med halterna i jord
Gräs	DEJ2	Hög halt i jord men inte i växterna
Gräs	ÄLV1.2	Mycket högre halt i den tvättade prov än i den otvättade
Gräs	KLO2	Hög halt i jord men inte i växterna
Raps - frön	LYC 1.2	Mycket hög halt i förhållande till andra rapsprov. Förklaras inte av halten i jord (växtdelarna analyserades inte i omgång 1)
Råg - växtdelar	SYA 7	SYA7 högre än SYA8 med tvättade prov, men SYA8 högre än SYA7 i frön (råg) och i jord.
Råg - växtdelar	SYA 8	
Prov typ	**Prov**	**Anledning till kompletterande analyser**
Råg - växtdelar	SYA1.1	
Råg - växtdelar	SYA1.2	
Råg - växtdelar	SYA2.1	
Råg - växtdelar	SYA2.2	
Råg - växtdelar	SYA4	Generellt, halterna i råg växtdelar och i frön högre än i raps. Halterna i jord högre för råg än för raps.
Raps - växtdelar	LYC1.1	
Raps - växtdelar	LYC1.2	
Raps - växtdelar	LYC2.1	
Raps - växtdelar	LYC6	
Raps - växtdelar	LYC8	

3 Analysresultat

Analysresultaten sammanställs i bilaga C och samtliga analysprotokoll sammanställs i bilaga D.

4 Referenser

Niras (2021). *Provtagningsstrategi, grödor på tidigare skogsplantskolor – Riskbedömningsmetodik*, SGU. 24 juni 2021.

Bilaga A. Fältprotokoll

Bilaga A1 - Fältprotokoll

Kemakta KONSULT

Projekt: Växtprovtagning DDT
Projektnr: M20063
Metod: Handgrävning

		Frö		Växtprov					Jordprov				
Provplats	**Provpunkt**	**ProvID fröprov**	**Fröprov taget (ja/nej)**	**ProvID växtprov**	**Växttyp**	**Växtprov taget (ja/nej)**	**Vikt växtmaterial (g)**	**Antal påsar växtprov**	**provID jordprov**	**Djup uppe (mumy)**	**Djup nere (mumy)**	**Fyll eller naturligt**	**Jordart**
LYC	LYC1.1	LYC1.1 frö	ja	LYC1.1 växt	Raps	ja	980	1	LYC1.1 jord	0,0	0,15	n	musa, en rör tegelbit
	LYC1.2	LYC1.2 frö	ja	LYC1.2 växt	Raps	ja	1030	1	LYC1.2 jord	0,0	0,15	n	musa
	LYC2.1	LYC2.1 frö	ja	LYC2.1 växt	Raps	ja	1080	1	LYC2.1 jord	0,0	0,15	n	musa, en liten röd tegelbit
	LYC2.2	LYC2.2 frö	ja	LYC2.2 växt	Raps	ja	1150	1	LYC2.2 jord	0,0	0,15	n	musa
	LYC3	LYC3 frö	ja	LYC3 växt	Raps	ja	1080	1	LYC3 jord	0,0	0,15	n	musa
	LYC4	LYC4 frö	ja	LYC4 växt	Raps	ja	1020	1	LYC4 jord	0,0	0,15	n	muSa
	LYC5	LYC5 frö	ja	LYC5 växt	Raps	ja	960	1	LYC5 jord	0,0	0,15	n	muSa
	LYC6	LYC6 frö	ja	LYC6 växt	Raps	ja	790	1	LYC6 jord	0,0	0,15	n	musa
	LYC7	LYC7 frö	ja	LYC7 växt	Raps	ja	920	1	LYC7 jord	0,0	0,15	n	muSa
	LYC8	LYC8 frö	ja	LYC8 växt	Raps	ja	1160	1	LYC8 jord	0,0	0,15	n	muSa
SYA	SYA1.1	SYA1.1 frö	60 st 230 g	SYA1.1 växt	Råg	ja	1140	1	SYA1.1 jord	0,0	0,15	n	muSa
	SYA1.2	SYA1.2 frö	60 st 210 g	SYA1.2 växt	Råg	ja	1130	1	SYA1.2 jord	0,0	0,15	n	muSa
	SYA2.1	SYA2.1 frö	ca 60 st 200 g	SYA2.1 växt	Råg	ja	1040	1	SYA2.1 jord	0,0	0,15	n	muSa, lite småsten
	SYA2.2	SYA2.2 frö	ca 60 st 180 g	SYA2.2 växt	Råg	ja	930	1	SYA2.2 jord	0,0	0,15	n	muSa, lite småsten
	SYA3	SYA3 frö	ca 60 st 210 g	SYA3 växt	Råg	ja	1230	1	SYA3 jord	0,0	0,15	n	muSa
	SYA4	SYA4 frö	ca 60 st 190 g	SYA4 växt	Råg	ja	1050	1	SYA4 jord	0,0	0,15	n	muSa
	SYA5	SYA5 frö	ca 60 st 180 g	SYA5 växt	Råg	ja	980	1	SYA5 jord	0,0	0,15	n	musa
	SYA6	SYA6 frö	ca 77 st 100g	SYA6 växt	Råg	ja	900	1	SYA6 jord	0,0	0,15	n	muSa
	SYA7	SYA7 frö	ca 70 st 190 g	SYA7 växt	Råg	ja	960	1	SYA7 jord	0,0	0,15	n	stmuSa
	SYA8	SYA8 frö	ca 60 st 200 g	SYA8 växt	Råg	ja	1130	1	SYA8 jord	0,0	0,15	n	stmuSa
DEJ	DEJ1.1			DEJ1.1 växt	Bete-Vall	ja	620	1	DEJ1.1 jord	0,0	0,15	n	leSa
	DEJ1.2			DEJ1.2 växt	Bete-Vall	ja	660	1	DEJ1.2 jord	0,0	0,15	n	leSa
	DEJ2			DEJ2 växt	Bete-Vall	ja	690	1	DEJ2 jord	0,0	0,15	n	leSa
KLO	KLO1.1			KLO1.1 växt	Bete-Vall	ja	1420	1	KLO1.1 jord	0,0	0,15	n	stsimuSa
	KLO1.2			KLO1.2 växt	Bete-Vall	ja	1430	1	KLO1.2 jord	0,0	0,15	n	stsimuSa
	KLO2			KLO2 växt	Bete-Vall	ja	800	1	KLO2 jord	0,0	0,15	n	simuSa
LJU	LJU1.1			LJU1.1 växt	Bete-Vall	ja	650	1	LJU1.1 jord	0,0	0,15	n	musiSa
	LJU1.2			LJU1.2 växt	Bete-Vall	ja	690	1	LJU1.2 jord	0,0	0,15	n	musiSa
	LJU2			LJU2 växt	Bete-Vall	ja	840	1	LJU2 jord	0,0	0,15	n	musiSa
ÄLV	ÄLV1.1			ÄLV1.1 växt	Bete-Vall	ja	800	1	ÄLV1.1 jord	0,0	0,15	n	stmuSa
	ÄLV1.2			ÄLV1.2 växt	Bete-Vall	ja	1000	1	ÄLV1.2 jord	0,0	0,15	n	stmuSa
	ÄLV2			ÄLV2 växt	Bete-Vall	ja	342 g ruta 1, 540 g 1+2, 780 g 1+2+3	1	ÄLV2 jord	0,0	0,15	n	stmuSa

Projekt: Växtprovtagning DDT
Projektnr: M20063
Metod: Handgrävning

Provplats	Provpunkt	Inmätt (ja/nej)	Foto (ja/nej)	Blött	Växtlighet	Anteckning
LYC	LYC1.1	ja	ja	fuktigt	hög	
	LYC1.2	ja	ja	fuktig	hög	
	LYC2.1	ja	ja	fuktigt	hög	
	LYC2.2	ja	ja	fuktigt	hög	
	LYC3	ja	ja	fuktigt	hög	
	LYC4	ja	ja	fuktigt	hög	mer vissen raps, mer ruttna stammar?
	LYC5	ja	ja	fuktigt	hög	
	LYC6	ja	ja	fuktigt	hög	väldigt torra växter. Tog hela rutan men ändå bara 66 g
	LYC7	ja	ja	fuktigt	hög	
	LYC8	ja	ja	torrare		
SYA	SYA1.1	ja	ja	torr	växtlighet ca 130 cm	
	SYA1.2	ja	ja	torr		
	SYA2.1	ja	ja	torr	växtlighet ca 110 cm	
	SYA2.2	ja	ja	torr	växtlighet ca 110 cm	mossa på jorden
	SYA3	ja	ja	torr		
	SYA4	ja	ja	väldigt torrt		hård jord
	SYA5	ja	ja	torr	växtlighet ca 90-110 cm	
	SYA6	ja	ja	torr	växtlighet ca 90-110 cm	
	SYA7	ja	ja	torr	växtlighet ca 90	
	SYA8	ja	ja	torr	växtlighet ca 90-110 cm	
DEJ	DEJ1.1	ja	ja	Fuktigt, regnade dagen innan.	Tät växtlighet i botten med mossa, gräs, klöver, andra blommor och olika höga grässorter. Glest högre upp där bara grässtråna är kvar.	Inget tydligt organiskt lager över sanden, men översta centimetern är mörkare och mer organisk. Många små rötter, en hel del hamnar i provet.
	DEJ1.2	ja	ja	Fuktigt, regnade dagen innan.	Samma som ovan.	Samma som ovan. Rutan ligger precis väster om 1.1 (kant i kant).
	DEJ2	ja	ja	Fuktigt, regnade under provtagningen men hann inte bli jätteblött i jorden.	Samma som ovan. Lite färre blommande blommor.	Inget tydligt organiskt lager över sanden, men översta centimetern är mörkare och mer organisk. Många små rötter, en hel del hamnar i provet.
KLO	KLO1.1	ja	ja	regnat tidigare, torrt i toppen och blött i botten	gräs och lite blommor	östra rutan
	KLO1.2	ja	ja	regnat tidigare, torrt i toppen och blött i botten	gräs och lite blommor	västra rutan
	KLO2	ja	ja	torrt	gräs	mkt avverkad skog/stubbar
LJU	LJU1.1	ja	ja	torrt	gräs och ogräs	östra rutan
	LJU1.2	ja	ja	torrt	gräs och ogräs	västra rutan
	LJU2	ja	ja	torrt	gräs och ogräs	
ÄLV	ÄLV1.1	ja	ja	torrt	gräs blandat med blommor	östra rutan
	ÄLV1.2	ja	ja	torrt	gräs blandat med blommor	västra rutan
	ÄLV2	ja	ja	torrt	gräs blandat med blommor	taget i hästhage, betat, lade ruta vid gräs, behövdes 3 rutor, lades på rad i nord-sydlig riktning

Bilaga A1 - Fältprotokoll

Projekt: Växtprovtagning DDT
Projektnr: M20063
Metod: Handgrävning

Provplats	Provpunkt	Datum	Väder	Fältpersonal	Kommentar
LYC	LYC1.1	2021-07-27	mulet, sol, regn	Maya Ahlgren	rapsfältet var ca 140-160 cm
	LYC1.2	2021-07-27	mulet, sol, regn	Maya Ahlgren	
	LYC2.1	2021-07-27	mulet, sol, regn	Maya Ahlgren	
	LYC2.2	2021-07-27	mulet, sol, regn	Maya Ahlgren	
	LYC3	2021-07-27	mulet, sol, regn	Maya Ahlgren	
	LYC4	2021-07-27	mulet, sol, regn	Maya Ahlgren	
	LYC5	2021-07-27	mulet, sol, regn	Maya Ahlgren	
	LYC6	2021-07-27	mulet, sol, regn	Maya Ahlgren	
	LYC7	2021-07-27	mulet, sol, regn	Maya Ahlgren	
	LYC8	2021-07-27	mulet, sol, regn	Maya Ahlgren	
					Ruta
SYA	SYA1.1	2021-07-28	mulet, sol 28*C	Maya Ahlgren	115
	SYA1.2	2021-07-28	mulet, sol 28*C	Maya Ahlgren	115
	SYA2.1	2021-07-28	mulet, sol 28*C	Maya Ahlgren	112
	SYA2.2	2021-07-28	mulet, sol 28*C	Maya Ahlgren	112
	SYA3	2021-07-28	mulet, sol 28*C	Maya Ahlgren	112
	SYA4	2021-07-28	mulet, sol 28*C	Maya Ahlgren	115
	SYA5	2021-07-28	mulet, sol 28*C	Maya Ahlgren	113
	SYA6	2021-07-28	mulet, sol 28*C	Maya Ahlgren	113
	SYA7	2021-07-28	mulet, sol 28*C	Maya Ahlgren	111
	SYA8	2021-07-28	mulet, sol 28*C	Maya Ahlgren	111
DEJ	DEJ1.1	2021-07-08	Sol och moln	Clara Magnusson	
	DEJ1.2	2021-07-08	Sol och moln	Clara Magnusson	
	DEJ2	2021-07-08	Regn	Clara Magnusson	
KLO	KLO1.1	2021-07-14	växlande molnighet, 28 c	Johanna Gjerstad	
	KLO1.2	2021-07-14	växlande molnighet, 28 c	Johanna Gjerstad	
	KLO2	2021-07-14	växlande molnighet, 28 c	Johanna Gjerstad	
LJU	LJU1.1	2021-07-13	växlande molnighet, 25 c	Johanna Gjerstad	
	LJU1.2	2021-07-13	växlande molnighet, 25 c	Johanna Gjerstad	
	LJU2	2021-07-13	växlande molnighet, 25 c	Johanna Gjerstad	
ÄLV	ÄLV1.1	2021-07-12	växlande molnighet, 28 c	Johanna Gjerstad	lämnades ej in den 12e pga labbet stängde 16, trots står 17 på hemsidan
	ÄLV1.2	2021-07-12	växlande molnighet, 28 c	Johanna Gjerstad	
	ÄLV2	2021-07-12	växlande molnighet, 28 c	Johanna Gjerstad	

Bilaga A2 - Provtagningskoordinater

Koordinatsystem: Sweref 99 TM

Provpunkt	N	E	Noggrannhet	Inmätt med
KLO 1.1	6537456,45	476493,13	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
KLO 1.2	6537456,45	476493,13	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
KLO 2	6537155,13	476463,63	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
LJU 1.1	6375400,12	387501,06	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
LJU 1.2	6375400,12	387501,06	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
LJU 2	6375664,09	387471,96	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
ÄLV 1.1	6482381,56	515952,17	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
ÄLV 1.2	6482381,56	515952,17	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
ÄLV 2	6482486,08	515909,50	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
LYC1.1	6415567,55	460789,65	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
LYC1.2	6415567,55	460789,65	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
LYC2.1	6415543,13	460800,40	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
LYC2.2	6415543,13	460800,40	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
LYC3	6415715,26	460845,02	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
LYC4	6415698,74	460694,48	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
LYC5	6415680,38	460687,36	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
LYC6	6415666,44	460685,85	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
LYC7	6415651,22	461002,62	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
LYC8	6415600,30	461029,16	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
SYA1.1	6467876,94	511499,94	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
SYA1.2	6467876,94	511499,94	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
SYA2.1	6467979,83	511459,29	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
SYA2.2	6467979,83	511459,29	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
SYA3	6468037,60	511462,99	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
SYA4	6467870,55	511366,97	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
SYA5	6467993,16	510747,22	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
SYA6	6467969,43	510810,19	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
SYA7	6468113,39	511241,34	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
SYA8	6468115,04	511309,16	+/- 4 m	Fältplatta (Topomaps)
DEJ1.1	6603859	416340	okänt	Eniro
DEJ1.2	6603859	416340	okänt	Eniro
DEJ2	6603893	416300	okänt	Eniro

Bilaga B. Analysplan omgång 1

Bilaga B1 - Provbenämning

Växtprovtagning för analys av DDT.

				Benämning av delprov av växtmaterial efter delning hos Eurofins	
				A-prov*	B-prov*
	Inkommande prov			Analyseras utan tvättning	Tvättas innan analys
Prov plats	Jordprov	Prov av frö/säde	Växtprov	Analysera även syralöslig aska.	
DEJ	DEJ1.1 jord		DEJ1.1 växt	DEJ1.1.växt A	DEJ1.1.växt B
	DEJ1.2 jord		DEJ1.2 växt	DEJ1.2.växt A	DEJ1.2.växt B
	DEJ2 jord		DEJ2 växt	DEJ2.växt A	DEJ2.växt B
KLO	KLO1.1 jord		KLO1.1 växt	KLO1.1.växt A	KLO1.1.växt B
	KLO1.2 jord		KLO1.2 växt	KLO1.2.växt A	KLO1.2.växt B
	KLO2 jord		KLO2 växt	KLO2.växt A	KLO2.växt B
LJU	LJU1.1 jord		LJU1.1 växt	LJU1.1.växt A	LJU1.1.växt B
	LJU1.2 jord		LJU1.2 växt	LJU1.2.växt A	LJU1.2.växt B
	LJU2 jord		LJU2 växt	LJU2.växt A	LJU2.växt B
ÄLV	ÄLV1.1 jord		ÄLV1.1 växt	ÄLV1.1.växt A	ÄLV1.1.växt B
	ÄLV1.2 jord		ÄLV1.2 växt	ÄLV1.2.växt A	ÄLV1.2.växt B
	ÄLV2 jord		ÄLV2 växt	ÄLV2.växt A	ÄLV2.växt B
LYC	LYC1.1 jord	LYC1.1 frö	LYC1.1 växt	LYC1.1.växt A	LYC1.1.växt B
	LYC1.2 jord	LYC1.2 frö	LYC1.2 växt	LYC1.2.växt A	LYC1.2.växt B
	LYC2.1 jord	LYC2.1 frö	LYC2.1 växt	LYC2.1.växt A	LYC2.1.växt B
	LYC2.2 jord	LYC2.2 frö	LYC2.2 växt	LYC2.2.växt A	LYC2.2.växt B
	LYC3 jord	LYC3 frö	LYC3 växt	LYC3.växt A	LYC3.växt B
	LYC4 jord	LYC4 frö	LYC4 växt	LYC4.växt A	LYC4.växt B
	LYC5 jord	LYC5 frö	LYC5 växt	LYC5.växt A	LYC5.växt B
	LYC6 jord	LYC6 frö	LYC6 växt	LYC6.växt A	LYC6.växt B
	LYC7 jord	LYC7 frö	LYC7 växt	LYC7.växt A	LYC7.växt B
	LYC8 jord	LYC8 frö	LYC8 växt	LYC8.växt A	LYC8.växt B
SYA	SYA1.1 jord	SYA1.1 säde	SYA1.1 växt	SYA1.1.växt A	SYA1.1.växt B
	SYA1.2 jord	SYA1.2 säde	SYA1.2 växt	SYA1.2.växt A	SYA1.2.växt B
	SYA2.1 jord	SYA2.1 säde	SYA2.1 växt	SYA2.1.växt A	SYA2.1.växt B
	SYA2.2 jord	SYA2.2 säde	SYA2.2 växt	SYA2.2.växt A	SYA2.2.växt B
	SYA3 jord	SYA3 säde	SYA3 växt	SYA3.växt A	SYA3.växt B
	SYA4 jord	SYA4 säde	SYA4 växt	SYA4.växt A	SYA4.växt B
	SYA5 jord	SYA5 säde	SYA5 växt	SYA5.växt A	SYA5.växt B
	SYA6 jord	SYA6 säde	SYA6 växt	SYA6.växt A	SYA6.växt B
	SYA7 jord	SYA7 säde	SYA7 växt	SYA7.växt A	SYA7.växt B
	SYA8 jord	SYA8 säde	SYA8 växt	SYA8.växt A	SYA8.växt B
Antal	32	20	32	32	32

Bilaga B2 - Analysplan DEJ, följesedel

Inkommande prov	Provhantering/analyser						
	Delning av prov till 2 delprov (märks av labbet med provnamn och tillägg A och B)	Tvätt av prov (enligt bifogad instruktion)	TS	DDX*	Dicofol	TOC	syralöslig aska
Jordprov							
DEJ1.1 jord			X	X	X	X	
DEJ1.2 jord			X	X	X	X	
DEJ2 jord			X	X	X	X	
Inkommande prov, växtdelar							
DEJ1.1 växt	X						
DEJ1.2 växt	X						
DEJ2 växt	X						
Växtprov, efter indelning i delprover							
DEJ1.1. växt A			X	X	ev.		X
DEJ1.2. växt A			X	X	ev.		X
DEJ2. växt A			X	X	ev.		X
DEJ1.1. växt B		X	X	X	ev.		
DEJ1.2. växt B		X	X	X	ev.		
DEJ2.växt B		X	X	X	ev.		

* Analyseras avseende DDT (o,p- och p,p-isomerer) DDD (o,p- och p,p-isomerer) och DDE (o,p- och p,p-isomerer).

Bilaga B3 - Analysplan KLO, följesedel

Inkommande prov	Provhantering/analyser						
	Delning av prov till 2 delprov (märks av labbet med provnamn och tillägg A och B)	Tvätt av prov (enligt bifogad instruktion)	TS	DDX*	Dicofol	TOC	syralöslig aska
Jordprov							
KLO1.1 jord			X	X	X	X	
KLO1.2 jord			X	X	X	X	
KLO2 jord			X	X	X	X	
Inkommande prov, växtdelar							
KLO1.1 växt	X						
KLO1.2 växt	X						
KLO2 växt	X						
Växtprov, efter indelning i delprover							
KLO1.1. växt A			X	X	ev.		X
KLO1.2. växt A			X	X	ev.		X
KLO2. växt A			X	X	ev.		X
KLO1.1. växt B		X	X	X	ev.		
KLO1.2. växt B		X	X	X	ev.		
KLO2.växt B		X	X	X	ev.		

* Analyseras avseende DDT (o,p- och p,p-isomerer) DDD (o,p- och p,p-isomerer) och DDE (o,p- och p,p-isomerer).

Bilaga B4 - Analysplan LJU, följesedel

Inkommande prov	Provhantering/analyser						
	Delning av prov till 2 delprov (märks av labbet med provnamn och tillägg A och B)	Tvätt av prov (enligt bifogad instruktion)	TS	DDX*	Dicofol	TOC	syralöslig aska
Jordprov							
LJU1.1 jord			X	X	X	X	
LJU1.2 jord			X	X	X	X	
LJU2 jord			X	X	X	X	
Inkommande prov, växtdelar							
LJU1.1 växt	X						
LJU1.2 växt	X						
LJU2 växt	X						
Växtprov, efter indelning i delprover							
LJU1.1. växt A			X	X	ev.		X
LJU1.2. växt A			X	X	ev.		X
LJU2. växt A			X	X	ev.		X
LJU1.1. växt B		X	X	X	ev.		
LJU1.2. växt B		X	X	X	ev.		
LJU2.växt B		X	X	X	ev.		

* Analyseras avseende DDT (o,p- och p,p-isomerer) DDD (o,p- och p,p-isomerer) och DDE (o,p- och p,p-isomerer).

Bilaga B5 - Analysplan ÄLV, följesedel

Inkommande prov	Provhantering/analyser						
	Delning av prov till 2 delprov (märks av labbet med provnamn och tillägg A och B)	Tvätt av prov (enligt bifogad instruktion)	TS	DDX*	Dicofol	TOC	syralöslig aska
Jordprov							
ÄLV1.1 jord			X	X	X	X	
ÄLV1.2 jord			X	X	X	X	
ÄLV2 jord			X	X	X	X	
Inkommande prov, växtdelar							
ÄLV1.1 växt	X						
ÄLV1.2 växt	X						
ÄLV2 växt	X						
Växtprov, efter indelning i delprover							
ÄLV1.1. växt A			X	X	ev.		X
ÄLV1.2. växt A			X	X	ev.		X
ÄLV2. växt A			X	X	ev.		X
ÄLV1.1. växt B		X	X	X	ev.		
ÄLV1.2. växt B		X	X	X	ev.		
ÄLV2.växt B		X	X	X	ev.		

* Analyseras avseende DDT (o,p- och p,p-isomerer) DDD (o,p- och p,p-isomerer) och DDE (o,p- och p,p-isomerer).

Inkommande prov	Provhantering/analyser						
	Delning av prov till 2 delprov (märks av labbet med provnamn och tillägg A och B)	Tvätt av prov (enligt bifogad instruktion)	TS	DDX*	Dicofol	TOC	syralöslig aska
Jordprov							
LYC1.1 jord			X	X	X	X	
LYC1.2 jord			X	X	X	X	
LYC2.1 jord			X	X	X	X	
LYC2.2 jord			X	X	X	X	
LYC3 jord			X	X	X	X	
LYC4 jord			X	X	X	X	
LYC5 jord			X	X	X	X	
LYC6 jord			X	X	X	X	
LYC7 jord			X	X	X	X	
LYC8 jord			X	X	X	X	
Frön							
LYC1.1 frö			X	X			
LYC1.2 frö			X	X			
LYC2.1 frö			X	X			
LYC2.2 frö			X	X			
LYC3 frö			X	X			
LYC4 frö			X	X			
LYC5 frö			X	X			
LYC6 frö			X	X			
LYC7 frö			X	X			
LYC8 frö			X	X			
Inkommande prov, växtdelar							
LYC1.1 växt	X						
LYC1.2 växt	X						
LYC2.1 växt	X						
LYC2.2 växt	X						
LYC3 växt	X						
LYC4 växt	X						
LYC5 växt	X						
LYC6 växt	X						
LYC7 växt	X						
LYC8 växt	X						
Växtprov, efter indelning i delprover							
LYC1.1 växt A			X				X
LYC1.2 växt A			X				X
LYC2.1 växt A			X				X
LYC2.2 växt A			X				X
LYC3 växt A			X				X
LYC4 växt A			X				X
LYC5 växt A			X				X
LYC6 växt A			X				X
LYC7 växt A			X				X
LYC8 växt A			X				X
LYC1.1 växt B		X	X	X	ev.		
LYC1.2 växt B		X	X	X	ev.		
LYC2.2 växt B		X	X	sparas#	ev.		
LYC2.2 växt B		X	X	sparas#	ev.		
LYC3 växt B		X	X	X	ev.		
LYC4 växt B		X	X	sparas#	ev.		
LYC5 växt B		X	X	X	ev.		
LYC6 växt B		X	X	sparas#	ev.		
LYC7 växt B		X	X	X	ev.		
LYC8 växt B		X	X	sparas#	ev.		

* Analyseras avseende DDT (o,p- och p,p-isomerer) DDD (o,p- och p,p-isomerer) och DDE (o,p- och p,p-isomerer).
# Prov sparas för eventuell analys senare.

Inkommande prov	Provhantering/analyser						
	Delning av prov till 2 delprov (märks av labbet med provnamn och tillägg A och B)	Tvätt av prov (enligt bifogad instruktion)	TS	DDX*	Dicofol	TOC	syralöslig aska
Jordprov							
SYA1.1 jord			X	X	X	X	
SYA1.2 jord			X	X	X	X	
SYA2.1 jord			X	X	X	X	
SYA2.2 jord			X	X	X	X	
SYA3 jord			X	X	X	X	
SYA4 jord			X	X	X	X	
SYA5 jord			X	X	X	X	
SYA6 jord			X	X	X	X	
SYA7 jord			X	X	X	X	
SYA8 jord			X	X	X	X	
Frön							
SYA1.1 frö			X	X			
SYA1.2 frö			X	X			
SYA2.1 frö			X	X			
SYA2.2 frö			X	X			
SYA3 frö			X	X			
SYA4 frö			X	X			
SYA5 frö			X	X			
SYA6 frö			X	X			
SYA7 frö			X	X			
SYA8 frö			X	X			
Inkommande prov, växtdelar							
SYA1.1 växt	X						
SYA1.2 växt	X						
SYA2.1 växt	X						
SYA2.2 växt	X						
SYA3 växt	X						
SYA4 växt	X						
SYA5 växt	X						
SYA6 växt	X						
SYA7 växt	X						
SYA8 växt	X						
Växtprov, efter indelning i delprover							
SYA1.1 växt A			X				X
SYA1.2 växt A			X				X
SYA2.1 växt A			X				X
SYA2.2 växt A			X				X
SYA3 växt A			X				X
SYA4 växt A			X				X
SYA5 växt A			X				X
SYA6 växt A			X				X
SYA7 växt A			X				X
SYA8 växt A			X				X
SYA1.1 växt B		X	X	X	ev.		
SYA1.2 växt B		X	X	X	ev.		
SYA2.2 växt B		X	X	sparas#	ev.		
SYA2.2 växt B		X	X	sparas#	ev.		
SYA3 växt B		X	X	X	ev.		
SYA4 växt B		X	X	sparas#	ev.		
SYA5 växt B		X	X	X	ev.		
SYA6 växt B		X	X	sparas#	ev.		
SYA7 växt B		X	X	X	ev.		
SYA8 växt B		X	X	sparas#	ev.		

* Analyseras avseende DDT (o,p- och p,p-isomerer) DDD (o,p- och p,p-isomerer) och DDE (o,p- och p,p-isomerer).

Prov sparas för eventuell analys senare.

Bilaga C. Resultatsammanställning

OTVÄTTADE PROVER

ProvID växtprov	Gård	Växttyp	Provpunkt	Eurofins provnummer	tvättad/ otvättad	Validerat provdatum	DDE, p,p'- (µg/kg)	DDD, p,p'- (µg/kg)	DDT,p,p'- (µg/kg)	DDT, o,p'- (µg/kg)	DDT (sum) (µg/kg)	Syraolöslig aska (g/100 g)	Vattenhalt (g/100 g)	Kommentar
ÄLV1:1,VÄXT, OTVÄTTAD	Älvan	Bete-Vall	ÄLV1.1	0228-197	otvättad	2022-03-20	135	9,2	71	34	260	0,5	5,99	
ÄLV1:2, VÄXT, OTVÄTTAD	Älvan	Bete-Vall	ÄLV1.2	0228-199	otvättad	2022-03-20	120	7,9	53	26	210	0,72	6,35	
ÄLV2, VÄXT, OTVÄTTAD	Älvan	Bete-Vall	ÄLV2	0228-201	otvättad	2022-03-20	52	4,6	28	13	99	1,45	6,12	
DEJ1:1, VÄXT, OTVÄTTAD	Deje	Bete-Vall	DEJ1.1	0228-203	otvättad	2022-03-20	15	0,95	6,1	3,0	26	0,8	5,82	
DEJ1:2, VÄXT, OTVÄTTAD	Deje	Bete-Vall	DEJ1.2	0228-205	otvättad	2022-03-20	12	0,79	5,4	2,7	21	0,91	5,71	
DEJ2, VÄXT, OTVÄTTAD	Deje	Bete-Vall	DEJ2	0228-207	otvättad	2022-03-20	19	2,4	16	6,0	44	1,6	5,86	
KLO1:1, VÄXT, OTVÄTTAD	Klockartorp	Bete-Vall	KLO1.1	0228-209	otvättad	2022-03-20	2,4	0,23	1,7	0,8	5,1	1,76	6,69	
KLO1:2, VÄXT, OTVÄTTAD	Klockartorp	Bete-Vall	KLO1.2	0228-211	otvättad	2022-03-20	1,9	0,12	0,89	0,5	3,4	1,36	6,42	
KLO2, VÄXT, OTVÄTTAD	Klockartorp	Bete-Vall	KLO2	0228-213	otvättad	2022-03-20	4,3	2,1	17	4,8	29	1,03	5,4	
LJU1:1, VÄXT, OTVÄTTAD	Ljungaskog	Bete-Vall	LJU1.1	0228-215	otvättad	2022-03-20	16	0,82	6,5	2,1	26	0,29	5,18	
LJU1:2, VÄXT, OTVTTAD	Ljungaskog	Bete-Vall	LJU1.2	0228-217	otvättad	2022-03-20	25	1,4	13	4,2	44	0,27	5,33	
LJU2, VÄXT, OTVÄTTAD	Ljungaskog	Bete-Vall	LJU2	0228-219	otvättad	2022-03-20	15	1,2	8,3	2,1	27	0,51	5,61	
LYC1.1,RAPS,OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC1.1	4250-496	otvättad	2022-05-31						<0,02	4,93	Ny analys
LYC1.2,RAPS,OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC1.2	4250-498	otvättad	2022-05-31						0,03	4,68	Ny analys
LYC2.1,RAPS,OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC2.1	4250-500	otvättad	2022-05-31						0,03	13,4	Ny analys
RAPS,LYC2.2, OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC2.2	0222-288	otvättad	2022-03-20						0,02	12,9	
RAPS,LYC3, OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC3	0222-290	otvättad	2022-03-20						0,06	8,48	
RAPS,LYC4, OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC4	0222-292	otvättad	2022-03-20						0,04	6,14	
RAPS,LYC5, OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC5	0222-294	otvättad	2022-03-20						0,05	7,19	
LYC6,RAPS,OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC6	4250-502	otvättad	2022-05-31						0,02	5,52	Ny analys
RAPS,LYC7, OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC7	0222-296	otvättad	2022-03-20						0,04	6,2	
LYC8,RAPS,OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC8	4250-504	otvättad	2022-05-31						0,03	4,87	Ny analys
RÅG,SYA3, OTVÄTTAD	Sya	Råg	SYA3	0222-278	otvättad	2022-03-20						0,72	12,7	
RÅG,SYA5, OTVÄTTAD	Sya	Råg	SYA5	0222-280	otvättad	2022-03-20						0,19	5,23	
RÅG,SYA6, OTVÄTTAD	Sya	Råg	SYA6	0222-282	otvättad	2022-03-20						0,25	5,34	
RÅG,SYA7, OTVÄTTAD	Sya	Råg	SYA7	0222-284	otvättad	2022-03-20						0,72	13,9	
RÅG,SYA8, OTVÄTTAD	Sya	Råg	SYA8	0222-286	otvättad	2022-03-20						0,89	8,11	

TVÄTTADE PROVER

ProvID växtprov	Gård	Växttyp	Provpunkt	Eurofins provnummer	tvättad/ otvättad	Validerat provdatum	DDE, p,p'- (µg/kg)	DDD, p,p'- (µg/kg)	DDT,p,p'- (µg/kg)	DDT, o,p'- (µg/kg)	DDT (sum) (µg/kg)	Syraolöslig aska (g/100 g)	Vattenhalt (g/100 g)	DDE-o,p µg/kg	DDD-o,p µg/kg	Dicofol * µg/kg	Kommentar
ÄLV1:1, VÄXT, TVÄTTAD	Älvan	Bete-Vall	ÄLV1.1	0228-198	tvättad	2022-04-03	104	5,1	107	49	269	0,57	4,83	1,9	1,9	<1	
ÄLV1.2, VÄXT, TVÄTTAD	Älvan	Bete-Vall	ÄLV1.2	0228-200	tvättad	2022-04-03	150	7,3	134	66	361	0,82	4,95	2,2	2,3	<1	
ÄLV 1.2 Gräs	Älvan	Bete-Vall	ÄLV1.2	0228-200	tvättad	2022-04-25	120	9,4	106	51				1,9	3,0	<1,0	omprov
ÄLV2, VÄXT, TVÄTTAD	Älvan	Bete-Vall	ÄLV2	0228-202	tvättad	2022-04-03	58	2,6	58	9,3	130	1,53	5,44	0,75	0,77	<1	
DEJ1:1,VÄXT, TVÄTTAD	Deje	Bete-Vall	DEJ1.1	0228-204	tvättad	2022-04-03	21	1,1	19	4,6	46	0,94	5,01	0,22	0,27	<1	
DEJ 1.1 Gräs	Deje	Bete-Vall	DEJ1.1	0228-204	tvättad	2022-04-25	14	0,64	7,3	3,6				0,18	0,35	<1,0	omprov
DEJ1:2, VÄXT, TVÄTTAD	Deje	Bete-Vall	DEJ1.2	0228-206	tvättad	2022-04-03	20	0,63	12	4,8	38	0,99	4,93	0,19	0,2	<1	
DEJ 1.2 Gräs	Deje	Bete-Vall	DEJ1.2	0228-206	tvättad	2022-04-25	20	0,78	8,6	4,6				0,26	0,40	<1,0	omprov
DEJ2, VÄXT, TVÄTTAD	Deje	Bete-Vall	DEJ2	0228-208	tvättad	2022-04-03	20	1,6	10	3,9	36	1,73	4,74	0,26	0,26	<1	
DEJ 2 Gräs	Deje	Bete-Vall	DEJ2	0228-208	tvättad	2022-04-25	25	1,4	16	6,2				0,29	0,56	<1,0	omprov
KLO1:1, VÄXT, TVÄTTAD	Klockartorp	Bete-Vall	KLO1.1	0228-210	tvättad	2022-04-03	1,2	<0,10	0,95	0,34	2,5	1,3	22,8	<0,1	<0,1	<1	
KLO1:2, VÄXT, TVÄTTAD	Klockartorp	Bete-Vall	KLO1.2	0228-212	tvättad	2022-04-03	1,2	<0,10	0,76	0,3	2,3	1,53	8,17	<0,1	<0,1	<1	
KLO2, VÄXT, TVÄTTAD	Klockartorp	Bete-Vall	KLO2	0228-214	tvättad	2022-04-03	2,9	0,88	15	3,1	22	0,96	8,61	<0,1	0,21	<1	
KLO 2 Gräs	Klockartorp	Bete-Vall	KLO2	0228-214	tvättad	2022-04-25	5,9	1,2	19	5,2				0,18	0,41	<1,0	omprov
LJU1:1, VÄXT, TVÄTTAD	Ljungaskog	Bete-Vall	LJU1.1	0228-216	tvättad	2022-04-03	18	0,4	6,4	1,9	26	0,28	5,55	<0,1	<0,1	<1	
LJU1:2, VÄXT, TVÄTTAD	Ljungaskog	Bete-Vall	LJU1.2	0228-218	tvättad	2022-04-03	15	0,42	6,3	2,1	23	0,4	6,2	<0,1	0,11	<1	
LJU2, VÄXT, TVÄTTAD	Ljungaskog	Bete-Vall	LJU2	0228-220	tvättad	2022-04-03	18	1,2	13	2,8	36	0,6	9,45	<0,1	0,23	<1	
LYC1.1,RAPS,TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC1.1	4250-495	tvättad	2022-05-31	2,2	<0,10	0,57	0,42	3,4			<0,1	0,19	<1	Ny analys
LYC1.2,RAPS,TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC1.2	4250-497	tvättad	2022-05-31	1,8	<0,10	0,51	0,32	2,8			<0,1	0,16	<1	Ny analys
LYC2.1,RAPS,TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC2.1	4250-499	tvättad	2022-05-31	1,5	<0,10	0,56	0,39	2,7			<0,1	0,28	<1	Ny analys
RAPS,LYC2.2, TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC2.2	0222-289	tvättad	2022-03-20	0,5	<0,10	0,22	<0,10	1,1			<0,1	0,39	<5	
RAPS,LYC3, TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC3	0222-291	tvättad	2022-03-20	3,7	0,38	3,5	1,5	13			<0,1	0,2	<5	
RAPS,LYC4, TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC4	0222-293	tvättad	2022-03-20	3,8	0,34	1,4	0,72	6,9			0,12	0,43	<5	
LYC6,RAPS,TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC6	4250-501	tvättad	2022-05-31	2,1	0,12	1,2	1,1	4,6			<0,1	0,1	<1	Ny analys
RAPS,LYC5, TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC5	0222-295	tvättad	2022-03-20	4,4	0,58	2,2	1,2	9,1			0,11	0,59	<5	
RAPS,LYC7, TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC7	0222-297	tvättad	2022-03-20	1,8	0,17	0,99	0,31	3,7			<0,1	0,45	<5	
LYC8,RAPS,TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC8	4250-503	tvättad	2022-05-31	1,4	<0,10	0,48	0,57	2,4			<0,1	<0,1	<1	Ny analys
SYA1.1, RÅG, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA1.1	4250-505	tvättad	2022-05-31	45	1	13	5,7	65			0,46	0,28	<1	Ny analys
SYA1.2, RÅG, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA1.2	4250-507	tvättad	2022-05-31	45	1	13	5,7	65			0,44	0,47	<1	Ny analys
SYA2.1, RÅG, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA2.1	4250-509	tvättad	2022-05-31	37	3,5	54	18	114			0,61	1,1	<1	Ny analys
SYA2.2, RÅG, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA2.2	4250-511	tvättad	2022-05-31	43	3,9	59	20	127			0,71	1,0	<1	Ny analys
RÅG,SYA3, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA3	0222-279	tvättad	2022-03-20	48	3,4	37	15	105			0,64	1,4	<5	
SYA4, RÅG, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA4	4250-513	tvättad	2022-05-31	45	2,3	30	10	89			0,62	0,85	<1	Ny analys
RÅG,SYA5, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA5	0222-281	tvättad	2022-03-20	39	5,1	51	21	119			0,75	1,9	<5	
RÅG,SYA6, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA6	0222-283	tvättad	2022-03-20	31	5,0	56	23	117			0,8	1,6	<5	
RÅG,SYA7, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA7	0222-285	tvättad	2022-03-20	64	11,0	85	26	192			1,2	3,5	<5	
SYA 7 Halm,Råg	Sya	Råg	SYA7	0222-285	tvättad	2022-04-25	50	6,0	64	28				1,1	1,7	<1,0	omprov
RÅG,SYA8, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA8	0222-287	tvättad	2022-03-20	30	6,7	57	18	114			0,65	2,3	<5	
SYA 8 Halm Råg	Sya	Råg	SYA8	0222-287	tvättad	2022-04-25	40	5,3	53	23				0,88	1,5	<1,0	omprov

Omprov 220425

ProvID växtprov	Gård	Växttyp	Provpunkt	Eurofins provnummer	tvättad/ otvättad	Validerat provdatum	DDE, p,p'- µg/kg	DDD, p,p'- µg/kg	DDT,p,p'- µg/kg	DDT, o,p'- µg/kg	DDT (sum) µg/kg	Syraolöslig aska g/100 g	Vattenhalt g/100 g	DDE-o,p µg/kg	DDD-o,p µg/kg	Dicofol * µg/kg	Kommentar
ÄLV 1.2 Gräs	Älvan	Bete-Vall	ÄLV1.2	0228-0200	tvättad	2022-04-25	120	9,4	106	51				1,9	3,0	<1.0	omprov
DEJ 1.1 Gräs	Deje	Bete-Vall	DEJ1.1	0228-0204	tvättad	2022-04-25	14	0,64	7,3	3,6				0,18	0,35	<1.0	omprov
DEJ 1.2 Gräs	Deje	Bete-Vall	DEJ1.2	0228-0206	tvättad	2022-04-25	20	0,78	8,6	4,6				0,26	0,40	<1.0	omprov
DEJ 2 Gräs	Deje	Bete-Vall	DEJ2	0228-0208	tvättad	2022-04-25	25	1,4	16	6,2				0,29	0,56	<1.0	omprov
KLO 2 Gräs	Klockartorp	Bete-Vall	KLO2	0228-0214	tvättad	2022-04-25	5,9	1,2	19	5,2				0,18	0,41	<1.0	omprov
SYA 7 Halm,Råg	Sya	Råg	SYA7	0222-0285	tvättad	2022-04-25	50	6,0	64	28				1,1	1,7	<1.0	omprov
SYA 8 Halm Råg	Sya	Råg	SYA8	0222-0287	tvättad	2022-04-25	40	5,3	53	23				0,88	1,5	<1.0	omprov

Nya analyser 220531

ProvID växtprov	Gård	Växttyp	Provpunkt	Eurofins provnummer	tvättad/ otvättad	Validerat provdatum	DDE, p,p'- µg/kg	DDD, p,p'- µg/kg	DDT,p,p'- µg/kg	DDT, o,p'- µg/kg	DDT (sum) µg/kg	Syraolöslig aska g/100 g	Vattenhalt g/100 g	DDE-o,p µg/kg	DDD-o,p µg/kg	Dicofol * µg/kg	Kommentar
LYC1.1,RAPS,TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC1.1	4250-495	tvättad	2022-05-31	2,2	<0,10	0,57	0,42	3,4			<0,1	0,19	<1	Ny analys
LYC1.2,RAPS,TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC1.2	4250-497	tvättad	2022-05-31	1,8	<0,10	0,51	0,32	2,8			<0,1	0,16	<1	Ny analys
LYC2.1,RAPS,TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC2.1	4250-499	tvättad	2022-05-31	1,5	<0,10	0,56	0,39	2,7			<0,1	0,28	<1	Ny analys
LYC6,RAPS,TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC6	4250-501	tvättad	2022-05-31	2,1	0,12	1,2	1,1	4,6			<0,1	0,1	<1	Ny analys
LYC8,RAPS,TVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC8	4250-503	tvättad	2022-05-31	1,4	<0,10	0,48	0,57	2,4			<0,1	<0,1	<1	Ny analys
SYA1.1, RÅG, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA1.1	4250-505	tvättad	2022-05-31	45	1	13	5,7	65			0,46	0,28	<1	Ny analys
SYA1.2, RÅG, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA1.2	4250-507	tvättad	2022-05-31	45	1	13	5,7	65			0,44	0,47	<1	Ny analys
SYA2.1, RÅG, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA2.1	4250-509	tvättad	2022-05-31	37	3,5	54	18	114			0,61	1,1	<1	Ny analys
SYA2.2, RÅG, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA2.2	4250-511	tvättad	2022-05-31	43	3,9	59	20	127			0,71	1,0	<1	Ny analys
SYA4, RÅG, TVÄTTAD	Sya	Råg	SYA4	4250-513	tvättad	2022-05-31	45	2,3	30	10	89			0,62	0,85	<1	Ny analys
LYC1.1,RAPS,OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC1.1	4250-496	otvättad	2022-05-31						<0,02	4,93				Ny analys
LYC1.2,RAPS,OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC1.2	4250-498	otvättad	2022-05-31						0,03	4,68				Ny analys
LYC2.1,RAPS,OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC2.1	4250-500	otvättad	2022-05-31						0,03	13,4				Ny analys
LYC6,RAPS,OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC6	4250-502	otvättad	2022-05-31						0,02	5,52				Ny analys
LYC8,RAPS,OTVÄTTAD	Lyckås	Raps	LYC8	4250-504	otvättad	2022-05-31						0,03	4,87				Ny analys
SYA1.1, RÅG, OTVÄTTAD	Sya	Råg	SYA1.1	4250-506	otvättad	2022-05-31						1,24	3,99				Ny analys
SYA1.2, RÅG, OTVÄTTAD	Sya	Råg	SYA1.2	4250-508	otvättad	2022-05-31						1,7	4,17				Ny analys
SYA2.1, RÅG, OTVÄTTAD	Sya	Råg	SYA2.1	4250-510	otvättad	2022-05-31						0,45	3,8				Ny analys
SYA2.2, RÅG, OTVÄTTAD	Sya	Råg	SYA2.2	4250-512	otvättad	2022-05-31						0,44	3,99				Ny analys
SYA4, RÅG, OTVÄTTAD	Sya	Råg	SYA4	4250-514	otvättad	2022-05-31						1,45	3,88				Ny analys

ProvID fröprov	Gård	Växttyp	Provpunkt	Eurofins provnummer	DDE, p,p' (µg/kg)	DDD, p,p' (µg/kg)	DDT,p,p' (µg/kg)	DDT, o,p' (µg/kg)	DDT (sum) (µg/kg)	Vattenhalt (g/100 g)	DDE-o,p µg/kg	DDD-o,p µg/kg	Dicofol µg/kg	Kommentar
LYC1.1 FRÖ	Lyckås	Raps	LYC1.1	0908-391	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60	7,02				
LYC1.2 FRÖ	Lyckås	Raps	LYC1.2	0908-392	1,22	0,74	1	1,13	4,10	6,13				
LYC 1.2 Raps (frö)	Lyckås	Raps	LYC1.2	0908-392	0,43	<0,1	0,16	0,11			<0,1	<0,1	<1,0	omprov
LYC2.1 FRÖ	Lyckås	Raps	LYC2.1	0908-393	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60	6,28				
LYC2.2 FRÖ	Lyckås	Raps	LYC2.2	0908-394	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60	5,59				
LYC3 FRÖ	Lyckås	Raps	LYC3	0909-395	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60	6,33				
LYC4 FRÖ	Lyckås	Raps	LYC4	0908-396	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60	6,74				
LYC5 FRÖ	Lyckås	Raps	LYC5	0908-397	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60	5,71				
LYC6 FRÖ	Lyckås	Raps	LYC6	0908-398	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60	6,68				
LYC7 FRÖ	Lyckås	Raps	LYC7	0908-399	0,18	<0,10	<0,10	<0,10	<0,80	6,21				
LYC8 FRÖ	Lyckås	Raps	LYC8	0908-400	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60	6,19				
SYA1.1 FRÖ	Sya	Råg	SYA1.1	0929-190	0,163	<0,10	<0,10	<0,10	0,163	15,2				
SYA 1.2 FRÖ	Sya	Råg	SYA1.2	0929-191	0,154	<0,10	<0,10	<0,10	0,154	15,2				
SYA 2.1 FRÖ	Sya	Råg	SYA2.1	0929-192	0,164	<0,10	0,112	<0,10	0,276	15,3				
SYA 2.2 FRÖ	Sya	Råg	SYA2.2	0929-193	0,181	<0,10	0,185	<0,10	0,366	15,3				
SYA 3 FRÖ	Sya	Råg	SYA3	0929-194	0,208	<0,10	0,138	<0,10	0,346	15,1				
SYA 4 FRÖ	Sya	Råg	SYA4	0929-195	0,141	<0,10	<0,10	<0,10	0,141	15,2				
SYA 5 FRÖ	Sya	Råg	SYA5	0929-196	0,277	<0,10	0,326	0,118	0,721	15,2				
SYA 6 FRÖ	Sya	Råg	SYA6	0929-197	0,21	<0,10	0,24	<0,10	0,45	16,3				
SYA 7 FRÖ	Sya	Råg	SYA7	0929-198	0,404	<0,10	0,266	0,17	0,84	15,1				
SYA 8 FRÖ	Sya	Råg	SYA8	0929-199	0,336	<0,10	0,415	0,162	0,913	14,3				

Omprov 220425

ProvID fröprov	Gård	Växttyp	Provpunkt	Eurofins provnummer	DDE-p,p µg/kg	DDD-p,p µg/kg	DDT-p,p µg/kg	DDT-o,p µg/kg			DDE-o,p µg/kg	DDD-o,p µg/kg	Dicofol µg/kg	Kommentar
LYC 1.2 Raps (frö)	Lyckås	Raps	LYC1.2	0908-392	0,43	<0,1	0,16	0,11			<0,1	<0,1	<1,0	omprov

Bilaga C3 - Analysresultat för jord

ProvID jordprov	Gård	Växttyp	Provpunkt	Eurofins provnummer	DDD, o,p'- (µg/kg Ts)	DDD, p,p'- (µg/kg Ts)	DDE, o,p'- (µg/kg Ts)	DDE, p,p'- (µg/kg Ts)	DDT, o,p'- (µg/kg Ts)	DDT, p,p'- (µg/kg Ts)	DDT (sum) (µg/kg Ts)	Dicofol, p,p (µg/kg Ts)	Glödförlust (% Ts)	TOC beräknat (% Ts)	Torrsubstans (%)
ÄLV1.1 JORD	Älvan	Bete-Vall	ÄLV1.1	0830-168	2 100	10 000	200	12 000	12 000	100 000	140 000	5 200	5,1	2,9	89,2
ÄLV1.2 JORD	Älvan	Bete-Vall	ÄLV1.2	0830-169	2 800	14 000	260	14 000	16 000	97 000	140 000	4 700	5,2	3	90,1
ÄLV2 JORD	Älvan	Bete-Vall	ÄLV2	0830-170	260	1 100	33	3 300	920	12 000	18 000	780	4,5	2,6	90,6
DEJ1.1 JORD	Deje	Bete-Vall	DEJ1.1	0830-197	310	1 200	26	1 400	1 000	12 000	16 000	1 200	3,5	2	91,2
DEJ1.2 JORD	Deje	Bete-Vall	DEJ1.2	0830-198	1 300	6 100	68	4 000	6 600	34 000	52 000	2 600	3,3	1,9	90
DEJ2 JORD	Deje	Bete-Vall	DEJ2	0830-199	290	1 300	25	1 500	1 100	15 000	19 000	1 900	3	1,7	89,3
KLO1.1 JORD	Klockartorp	Bete-Vall	KLO1.1	0830-127	<1	1,8	<1	11	2,2	8,9	25	<1	6,6	3,8	76,3
KLO1.2 JORD	Klockartorp	Bete-Vall	KLO1.2	0830-128	<1	1,5	<1	9,8	1,6	8,3	22	<1	7	4	73,4
KLO2 JORD	Klockartorp	Bete-Vall	KLO2	0830-129	1 300	6 900	100	2 200	6 500	65 000	82 000	1 100	4,2	2,4	75,6
LJU1.1 JORD	Ljungaskog	Bete-Vall	LJU1.1	0830-150	110	580	14	1 700	470	5 500	8 400	220	7,3	4,2	90,2
LJU1.2 JORD	Ljungaskog	Bete-Vall	LJU1.2	0830-151	160	840	21	1 700	670	5 900	9 300	190	5,7	3,2	91,7
LJU2 JORD	Ljungaskog	Bete-Vall	LJU2	0830-152	290	1 300	34	3 100	1 100	14 000	20 000	2 100	6,6	3,8	87
LYC1.1 JORD	Lyckås	Raps	LYC1.1	0830-202	25	39	5,5	130	7	78	280	40	3,9	2,2	87,5
LYC1.2 JORD	Lyckås	Raps	LYC1.2	0830-203	35	36	6,2	120	6,8	49	250	60	3,8	2,2	88,2
LYC2.1 JORD	Lyckås	Raps	LYC2.1	0830-204	43	55	5,6	120	4,8	67	300	190	4,3	2,5	89,9
LYC2.2 JORD	Lyckås	Raps	LYC2.2	0830-205	42	51	5,4	110	3,7	58	270	270	4,2	2,4	89,7
LYC3 JORD	Lyckås	Raps	LYC3	0830-206	84	410	7,6	770	190	3 400	4 900	620	5,2	3	91
LYC4 JORD	Lyckås	Raps	LYC4	0830-207	58	210	11	590	89	880	1 800	540	3,4	1,9	87,8
LYC5 JORD	Lyckås	Raps	LYC5	0830-208	73	230	19	910	120	2 700	4 100	510	69,3	40	92,8
LYC6 JORD	Lyckås	Raps	LYC6	0830-209	50	150	10	540	97	1 800	2 600	150	3	1,7	90,8
LYC7 JORD	Lyckås	Raps	LYC7	0830-210	100	110	5,4	340	22	380	960	2 800	3,3	1,9	92,2
LYC8 JORD	Lyckås	Raps	LYC8	0830-211	16	61	4,6	150	26	200	460	120	3,3	1,9	92,3
SYA1.1 JORD	Sya	Råg	SYA1.1	0830-296	70	300	22	2 000	240	4 100	6 700	67	3,5	2	90,5
SYA1.2 JORD	Sya	Råg	SYA1.2	0830-297	73	400	24	1 900	320	3 300	6 000	54	3,4	1,9	90,8
SYA2.1 JORD	Sya	Råg	SYA2.1	0830-298	180	640	20	1 200	610	7 900	11 000	390	2,2	1,3	93,9
SYA2.2 JORD	Sya	Råg	SYA2.2	0830-299	130	550	17	1 200	530	7 900	10 000	480	1,9	1,1	93,5
SYA3 JORD	Sya	Råg	SYA3	0830-300	190	1 100	25	2 400	940	9 600	14 000	260	2,2	1,3	92,5
SYA4 JORD	Sya	Råg	SYA4	0830-301	160	770	28	1 900	420	6 900	10 000	590	2,9	1,7	89,5
SYA5 JORD	Sya	Råg	SYA5	0830-302	180	800	28	1 500	780	8 100	11 000	680	2,6	1,5	94
SYA6 JORD	Sya	Råg	SYA6	0830-303	150	630	22	1 200	590	6 000	8 600	840	2,7	1,5	93,9
SYA7 JORD	Sya	Råg	SYA7	0830-304	210	1 100	32	1 700	1 100	10 000	14 000	800	2,7	1,5	92
SYA8 JORD	Sya	Råg	SYA8	0830-305	280	1 200	36	2 200	970	11 000	16 000	1 000	3,2	1,8	91,8

Omprov 220425/ dhsr

Provnummer					DDD-o,p µg/kg	DDD-p,p µg/kg	DDE-o,p µg/kg	DDE-p,p µg/kg	DDT-o,p µg/kg	DDT-p,p µg/kg		Dicofol * µg/kg				Kommentar
DEJ 1.1 JORD	Deje	Bete-Vall	DEJ1.1	0830-197	200	660	14	770	1200	4600		390				omprov
DEJ 1.2 JORD	Deje	Bete-Vall	DEJ1.2	0830-198	180	630	12	810	1300	5400		230				omprov

Bilaga D. Analysprotokoll

Frö

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-089020-01

EUSELI-00333053

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09080391
Provmärkning:	LYC1.1 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-10-08
Analyserna påbörjades:	2021-09-07

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**7.02**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**<0.60**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

Provet har även analysertas för:
DDD-O,P , DDE-O,P samt Dicofol.
Inga halter påvisade av dessa med LOQ 0,1 µg/kg.
LOQ för DDT isomererna ovan har inkluderats i LOQ angivet under Summa DDT.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-089021-01

EUSELI-00333053

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09080392
Provmärkning:	LYC1.2 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-10-08
Analyserna påbörjades:	2021-09-07

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**6.13**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**1.22**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**0.74**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**1.00**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**1.13**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**4.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

Provet har även analysertas för:
DDD-O,P , DDE-O,P samt Dicofol.
Inga halter påvisade av dessa med LOQ 0,1 µg/kg.
LOQ för DDT isomererna ovan har inkluderats i LOQ angivet under Summa DDT.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-089022-01

EUSELI-00333053

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09080393
Provmärkning:	LYC2.1 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-10-08
Analyserna påbörjades:	2021-09-07

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**6.28**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**<0.60**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

Provet har även analysertas för:
DDD-O,P , DDE-O,P samt Dicofol.
Inga halter påvisade av dessa med LOQ 0,1 µg/kg.
LOQ för DDT isomererna ovan har inkluderats i LOQ angivet under Summa DDT.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-089023-01

EUSELI-00333053

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09080394
Provmärkning:	LYC2.2 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-10-08
Analyserna påbörjades:	2021-09-07

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**5.59**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**<0.60**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

Provet har även analysertas för:
DDD-O,P , DDE-O,P samt Dicofol.
Inga halter påvisade av dessa med LOQ 0,1 µg/kg.
LOQ för DDT isomererna ovan har inkluderats i LOQ angivet under Summa DDT.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-089024-01

EUSELI-00333053

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09080395
Provmärkning:	LYC3 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-10-08
Analyserna påbörjades:	2021-09-07

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**6.33**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**<0.60**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

Provet har även analysertas för:
DDD-O,P , DDE-O,P samt Dicofol.
Inga halter påvisade av dessa med LOQ 0,1 µg/kg.
LOQ för DDT isomererna ovan har inkluderats i LOQ angivet under Summa DDT.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-089025-01

EUSELI-00333053

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09080396
Provmärkning:	LYC4 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-10-08
Analyserna påbörjades:	2021-09-07

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**6.74**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**<0.60**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

Provet har även analysertas för:
DDD-O,P , DDE-O,P samt Dicofol.
Inga halter påvisade av dessa med LOQ 0,1 µg/kg.
LOQ för DDT isomererna ovan har inkluderats i LOQ angivet under Summa DDT.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-089026-01

EUSELI-00333053

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09080397
Provmärkning:	LYC5 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-10-08
Analyserna påbörjades:	2021-09-07

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**5.71**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**<0.60**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

Provet har även analysertas för:
DDD-O,P , DDE-O,P samt Dicofol.
Inga halter påvisade av dessa med LOQ 0,1 µg/kg.
LOQ för DDT isomererna ovan har inkluderats i LOQ angivet under Summa DDT.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-089027-01

EUSELI-00333053

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09080398
Provmärkning:	LYC6 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-10-08
Analyserna påbörjades:	2021-09-07

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**6.68**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**<0.60**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

Provet har även analysertas för:
DDD-O,P , DDE-O,P samt Dicofol.
Resultat: Dicofol 0,116 µg/kg.
Inga halter påvisade av DDT-isomererna ovan med LOQ 0,1 µg/kg.
LOQ för DDT isomererna ovan har inkluderats i LOQ angivet under Summa DDT.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-089028-01

EUSELI-00333053

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09080399
Provmärkning:	LYC7 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-10-08
Analyserna påbörjades:	2021-09-07

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**6.21**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**0.18**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**<0.80**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

Provet har även analysertas för:
DDD-O,P , DDE-O,P samt Dicofol.
Inga halter påvisade av dessa med LOQ 0,1 µg/kg.
LOQ för DDT isomererna ovan har inkluderats i LOQ angivet under Summa DDT.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-089029-01

EUSELI-00333053

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09080400
Provmärkning:	LYC8 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-10-08
Analyserna påbörjades:	2021-09-07

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**6.19**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**<0.60**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

Provet har även analysertas för:
DDD-O,P , DDE-O,P samt Dicofol.
Inga halter påvisade av dessa med LOQ 0,1 µg/kg.
LOQ för DDT isomererna ovan har inkluderats i LOQ angivet under Summa DDT.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-086264-01

EUSELI-00336109

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09290190
Provmärkning:	SYA1.1 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-12-13
Analyserna påbörjades:	2021-09-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**15.2**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**0.163**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**0.163**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <1,0 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-086265-01

EUSELI-00336109

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09290191
Provmärkning:	SYA 1.2 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-12-13
Analyserna påbörjades:	2021-09-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**15.2**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**0.154**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**0.154**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <1,0 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-086266-01

EUSELI-00336109

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09290192
Provmärkning:	SYA 2.1 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-12-13
Analyserna påbörjades:	2021-09-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**15.3**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**0.164**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**0.112**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**0.276**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <1,0 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-086267-01

EUSELI-00336109

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09290193
Provmärkning:	SYA 2.2 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-12-13
Analyserna påbörjades:	2021-09-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**15.3**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**0.181**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**0.185**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**0.366**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <1,0 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-086268-01

EUSELI-00336109

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09290194
Provmärkning:	SYA 3 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-12-13
Analyserna påbörjades:	2021-09-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**15.1**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**0.208**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**0.138**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**0.346**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <1,0 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-086269-01

EUSELI-00336109

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09290195
Provmärkning:	SYA 4 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-12-13
Analyserna påbörjades:	2021-09-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**15.2**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**0.141**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**0.141**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <1,0 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-086270-01

EUSELI-00336109

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09290196
Provmärkning:	SYA 5 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-12-13
Analyserna påbörjades:	2021-09-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**15.2**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**0.277**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**0.326**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**0.118**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**0.721**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <1,0 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-086271-01

EUSELI-00336109

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09290197
Provmärkning:	SYA 6 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-12-13
Analyserna påbörjades:	2021-09-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**16.3**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**0.210**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**0.240**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**0.450**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <1,0 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-086272-01

EUSELI-00336109

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09290198
Provmärkning:	SYA 7 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-12-13
Analyserna påbörjades:	2021-09-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**15.1**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**0.404**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**0.266**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**0.170**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**0.840**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <1,0 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-086273-01

EUSELI-00336109

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-09290199
Provmärkning:	SYA 8 FRÖ
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-12-13
Analyserna påbörjades:	2021-09-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**14.3**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**0.336**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**0.415**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**0.162**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**0.913**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <1,0 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Jord

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083914-01

EUSELI-00331537

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300168
Provmärkning:	ÄLV1.1 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**5.1**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**2100**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**10000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**200**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**12000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**12000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**100000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**140000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**5200**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**89.2**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**2.9**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083915-01

EUSELI-00331537

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300169
Provmärkning:	ÄLV1.2 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**5.2**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**2800**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**14000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**260**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**14000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**16000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**97000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**140000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**4700**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**90.1**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**3.0**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083916-01

EUSELI-00331537

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300170
Provmärkning:	ÄLV2 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**4.5**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**260**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**1100**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**33**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**3300**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**920**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**12000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**18000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**780**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**90.6**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**2.6**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083826-01

EUSELI-00331543

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300197
Provmärkning:	DEJ1.1 JORD
Provet ankom:	2021-07-09
Analysrapport klar:	2021-09-24
Ankomsttemperatur:	15,4°C
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**3.5**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**310**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**1200**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**26**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**1400**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**1000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**12000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**16000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**1200**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**91.2**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**2.0**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083827-01

EUSELI-00331543

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300198
Provmärkning:	DEJ1.2 JORD
Provet ankom:	2021-07-09
Analysrapport klar:	2021-09-24
Ankomsttemperatur:	15,4°C
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**3.3**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**1300**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**6100**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**68**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**4000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**6600**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**34000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**52000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**2600**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**90.0**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.9**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083828-01

EUSELI-00331543

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300199
Provmärkning:	DEJ2 JORD
Provet ankom:	2021-07-09
Analysrapport klar:	2021-09-24
Ankomsttemperatur:	15,4°C
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**3.0**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**290**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**1300**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**25**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**1500**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**1100**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**15000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**19000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**1900**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**89.3**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.7**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083917-01

EUSELI-00331526

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300129
Provmärkning:	KLO2 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**4.2**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**1300**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**6900**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**100**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**2200**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**6500**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**65000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**82000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**1100**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**75.6**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**2.4**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083918-01

EUSELI-00331526

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300127
Provmärkning:	KLO1.1 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**6.6**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**<1.0**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**1.8**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**<1.0**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**11**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**2.2**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**8.9**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**25**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**<1.0**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**76.3**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**3.8**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083919-01

EUSELI-00331526

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300128
Provmärkning:	KLO1.2 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**7.0**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**<1.0**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**1.5**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**<1.0**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**9.8**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**1.6**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**8.3**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**22**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**<1.0**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**73.4**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**4.0**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083808-01

EUSELI-00331534

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300150
Provmärkning:	LJU1.1 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**7.3**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**110**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**580**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**14**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**1700**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**470**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**5500**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**8400**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**220**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**90.2**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**4.2**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083809-01

EUSELI-00331534

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300151
Provmärkning:	LJU1.2 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**5.7**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**160**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**840**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**21**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**1700**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**670**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**5900**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**9300**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**190**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**91.7**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**3.2**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083810-01

EUSELI-00331534

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300152
Provmärkning:	LJU2 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**6.6**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**290**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**1300**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**34**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**3100**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**1100**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**14000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**20000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**2100**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**87.0**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**3.8**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083930-01

EUSELI-00331545

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300202
Provmärkning:	LYC1.1 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-07-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**3.9**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**25**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**39**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**5.5**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**130**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**7.0**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**78**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**280**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**40**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**87.5**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**2.2**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av ackrediterat laboratorium

Report issued by Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977 Provning ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083931-01

EUSELI-00331545

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300203
Provmärkning:	LYC1.2 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-07-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**3.8**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**35**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**36**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**6.2**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**120**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**6.8**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**49**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**250**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**60**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**88.2**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**2.2**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083932-01

EUSELI-00331545

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300204
Provmärkning:	LYC2.1 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-07-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**4.3**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**43**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**55**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**5.6**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**120**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**4.8**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**67**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**300**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**190**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**89.9**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**2.5**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083933-01

EUSELI-00331545

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300205
Provmärkning:	LYC2.2 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-07-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**4.2**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**42**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**51**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**5.4**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**110**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**3.7**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**58**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**270**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**270**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**89.7**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**2.4**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083934-01

EUSELI-00331545

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300206
Provmärkning:	LYC3 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-07-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**5.2**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**84**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**410**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**7.6**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**770**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**190**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**3400**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**4900**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**620**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**91.0**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**3.0**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083935-01

EUSELI-00331545

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300207
Provmärkning:	LYC4 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-07-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**3.4**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**58**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**210**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**11**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**590**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**89**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**880**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**1800**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**540**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**87.8**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.9**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083936-01

EUSELI-00331545

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300208
Provmärkning:	LYC5 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-07-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**69.3**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**73**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**230**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**19**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**910**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**120**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**2700**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**4100**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**510**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**92.8**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**40**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083937-01

EUSELI-00331545

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300209
Provmärkning:	LYC6 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-07-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**3.0**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**50**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**150**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**10**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**540**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**97**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**1800**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**2600**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**150**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**90.8**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.7**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083938-01

EUSELI-00331545

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300210
Provmärkning:	LYC7 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-07-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**3.3**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**100**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**110**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**5.4**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**340**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**22**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**380**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**960**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**2800**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**92.2**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.9**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083939-01

EUSELI-00331545

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300211
Provmärkning:	LYC8 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-07-29

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**3.3**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**16**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**61**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**4.6**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**150**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**26**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**200**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**460**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**120**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**92.3**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.9**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083920-01

EUSELI-00331580

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300296
Provmärkning:	SYA1.1 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**3.5**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**70**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**300**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**22**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**2000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**240**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**4100**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**6700**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**67**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**90.5**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**2.0**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083921-01

EUSELI-00331580

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300297
Provmärkning:	SYA1.2 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**3.4**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**73**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**400**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**24**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**1900**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**320**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**3300**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**6000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**54**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**90.8**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.9**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083922-01

EUSELI-00331580

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300298
Provmärkning:	SYA2.1 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**2.2**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**180**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**640**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**20**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**1200**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**610**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**7900**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**11000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**390**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**93.9**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.3**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083923-01

EUSELI-00331580

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300299
Provmärkning:	SYA2.2 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**1.9**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**130**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**550**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**17**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**1200**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**530**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**7900**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**10000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**480**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**93.5**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.1**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083924-01

EUSELI-00331580

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300300
Provmärkning:	SYA3 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**2.2**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**190**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**1100**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**25**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**2400**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**940**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**9600**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**14000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**260**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**92.5**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.3**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083925-01

EUSELI-00331580

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300301
Provmärkning:	SYA4 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**2.9**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**160**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**770**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**28**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**1900**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**420**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**6900**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**10000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**590**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**89.5**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.7**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083926-01

EUSELI-00331580

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300302
Provmärkning:	SYA5 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**2.6**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**180**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**800**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**28**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**1500**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**780**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**8100**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**11000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**680**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**94.0**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.5**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083927-01

EUSELI-00331580

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300303
Provmärkning:	SYA6 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**2.7**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**150**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**630**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**22**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**1200**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**590**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**6000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**8600**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**840**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**93.9**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.5**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083928-01

EUSELI-00331580

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300304
Provmärkning:	SYA7 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**2.7**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**210**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**1100**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**32**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**1700**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**1100**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**10000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**14000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**800**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**92.0**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.5**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sjöhagsgatan 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-21-LW-083929-01

EUSELI-00331580

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2021-08300305
Provmärkning:	SYA8 JORD
Provet ankom:	2021-07-29
Analysrapport klar:	2021-09-24
Analyserna påbörjades:	2021-08-30

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
SL278	[a]	Glödförlust	**3.2**	% Ts	± 10%	SS-EN 12879:2000	*EUSELI2*
LW195	[a]	DDD, o,p'-	**280**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW194	[a]	DDD, p,p'-	**1200**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW196	[a]	DDE, o,p'-	**36**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18T	[a]	DDE, p,p'-	**2200**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW18U	[a]	DDT, o,p'-	**970**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW197	[a]	DDT, p,p'-	**11000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW19G	[a]	DDT (sum)	**16000**	µg/kg Ts	± 25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1H4		Dicofol, p,p	**1000**	µg/kg Ts	± 30%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	*EUSELI*
LW1VE	[a]	Torrsubstans	**91.8**	%	± 5%	SS-EN 12880:2000	*EUSELI*
SL279	[a]	TOC beräknat	**1.8**	% Ts		Internal Method Calculated from analyzed value	*EUSELI2*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
EUSELI2	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Växter

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-019543-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280199
Provmärkning:	ÄLV1:2, VÄXT, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**6.35**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A		Syraolöslig aska	**0.72**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**120**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**7.9**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**53**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**26**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**210**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 1,5 µg/kg.
DDD-o,p 3,1 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-019544-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280201
Provmärkning:	ÄLV2, VÄXT, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**6.12**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**1.45**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**52**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**4.6**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**28**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**13**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**99**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 0,70 µg/kg.
DDD-o,p 1,3 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-019545-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280205
Provmärkning:	DEJ1:2, VÄXT, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**5.71**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.91**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**12**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**0.79**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**5.4**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**2.7**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**21**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 0,13 µg/kg.
DDD-o,p 0,27 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-019546-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280209
Provmärkning:	KLO1:1, VÄXT, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**6.69**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**1.76**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**2.4**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**0.23**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**1.7**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**0.80**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**5.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-023277-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280197
Provmärkning:	ÄLV1:1,VÄXT, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**5.99**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.50**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**135**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**9.2**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**71**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**34**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**260**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 2,0 µg/kg.
DDD-o,p 3,9 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-023278-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280203
Provmärkning:	DEJ1:1, VÄXT, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**5.82**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.80**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**15**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**0.95**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**6.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**3.0**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**26**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 0,16 µg/kg.
DDD-o,p 0,31 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-023279-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280207
Provmärkning:	DEJ2, VÄXT, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**5.86**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A		Syraolöslig aska	**1.60**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**19**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**2.4**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**16**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**6.0**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**44**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 0,24 µg/kg.
DDD-o,p 0,63 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-026473-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280198
Provmärkning:	ÄLV1:1, VÄXT, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-04-03
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**4.83**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.57**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**104**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**5.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**107**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**49**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**269**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 1,9 µg/kg.
DDD-o,p 1,9 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-026474-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280200
Provmärkning:	ÄLV1.2, VÄXT, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-04-03
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**4.95**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.82**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**150**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**7.3**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**134**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**66**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**361**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 2,2 µg/kg.
DDD-o,p 2,3 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av ackrediterat laboratorium

Report issued by Accredited Laboratory

SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-026475-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280202
Provmärkning:	ÄLV2, VÄXT, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-04-03
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**5.44**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A		Syraolöslig aska	**1.53**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**58**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**2.6**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**58**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**9.3**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**130**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 0,75 µg/kg.
DDD-o,p 0,77 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av ackrediterat laboratorium

Report issued by Accredited Laboratory

SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-026476-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280204
Provmärkning:	DEJ1:1,VÄXT, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-04-03
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**5.01**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.94**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**21**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**1.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**19**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**4.6**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**46**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 0,22 µg/kg.
DDD-o,p 0,27 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-026477-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280206
Provmärkning:	DEJ1:2, VÄXT, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-04-03
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**4.93**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.99**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**20**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**0.63**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**12**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**4.8**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**38**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 0,19 µg/kg.
DDD-o,p 0,20 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-026478-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280208
Provmärkning:	DEJ2, VÄXT, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-04-03
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**4.74**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A		Syraolöslig aska	**1.73**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**20**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**1.6**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**3.9**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**36**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 0,26 µg/kg.
DDD-o,p 0,26 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av ackrediterat laboratorium

Report issued by Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977 Provning ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-019547-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280211
Provmärkning:	KLO1:2, VÄXT, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**6.42**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**1.36**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**1.9**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**0.12**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**0.89**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**0.50**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**3.4**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-019548-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280217
Provmärkning:	LJU1:2, VÄXT, OTVTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**5.33**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.27**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**25**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**1.4**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**13**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**4.2**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**44**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 0,16 µg/kg.
DDD-o,p 0,40 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-019549-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280219
Provmärkning:	LJU2, VÄXT, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**5.61**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A		Syraolöslig aska	**0.51**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**15**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**1.2**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**8.3**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**2.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**27**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p 0,24 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-023280-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280213
Provmärkning:	KLO2, VÄXT, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**5.40**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A		Syraolöslig aska	**1.03**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**4.3**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**2.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**17**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**4.8**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**29**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 0,15 µg/kg.
DDD-o,p 0,49 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-023281-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280215
Provmärkning:	LJU1:1, VÄXT, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**5.18**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.29**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**16**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**0.82**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**6.5**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**2.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**26**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p 0,11 µg/kg.
DDD-o,p 0,20 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av ackrediterat laboratorium

Report issued by Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977 Provning ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-026479-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280210
Provmärkning:	KLO1:1, VÄXT, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-04-03
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**22.8**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A		Syraolöslig aska	**1.30**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**1.2**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**0.95**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**0.34**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**2.5**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-026480-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280212
Provmärkning:	KLO1:2, VÄXT, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-04-03
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**8.17**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**1.53**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**1.2**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**0.76**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**0.30**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**2.3**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-026481-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280214
Provmärkning:	KLO2, VÄXT, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-04-03
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**8.61**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A		Syraolöslig aska	**0.96**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**2.9**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**0.88**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**15**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**3.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**22**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p 0,21 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-026482-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280216
Provmärkning:	LJU1:1, VÄXT, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-04-03
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U	[a]	Vattenhalt	**5.55**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A		Syraolöslig aska	**0.28**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**18**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**0.40**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**6.4**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**1.9**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**26**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av ackrediterat laboratorium

Report issued by Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977 Provning ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-026483-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280218
Provmärkning:	LJU1:2, VÄXT, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-04-03
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**6.20**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.40**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**15**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**0.42**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**6.3**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**2.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**23**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p 0,11 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-026484-01

EUSELI-00357128

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02280220
Provmärkning:	LJU2, VÄXT, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-28
Analysrapport klar:	2022-04-03
Analyserna påbörjades:	2022-02-28

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**9.45**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.60**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**18**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**1.2**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**13**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**2.8**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**36**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:

DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p 0,23 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Kopia till:

Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-040968-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250496
Provmärkning:	LYC1.1,RAPS,OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**4.93**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**<0.02**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-040969-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250498
Provmärkning:	LYC1.2,RAPS,OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**4.68**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.03**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-040970-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250500
Provmärkning:	LYC2.1,RAPS,OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**13.4**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.03**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-040971-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250502
Provmärkning:	LYC6,RAPS,OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**5.52**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.02**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-040972-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250504
Provmärkning:	LYC8,RAPS,OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**4.87**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.03**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-052584-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250495
Provmärkning:	LYC1.1,RAPS,TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**2.2**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**0.57**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**0.42**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**3.4**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p 0,19 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Alla halter angivna "as is" vid angiven vattenhalt.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-052585-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250497
Provmärkning:	LYC1.2,RAPS,TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**1.8**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**0.51**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**0.32**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**2.8**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p 0,16 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Alla halter angivna "as is" vid angiven vattenhalt.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-052586-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250499
Provmärkning:	LYC2.1,RAPS,TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**1.5**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**0.56**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**0.39**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**2.7**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p 0,28 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Alla halter angivna "as is" vid angiven vattenhalt.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-052587-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250501
Provmärkning:	LYC6,RAPS,TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**2.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**0.12**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**1.2**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**1.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**4.6**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p 0,10 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Alla halter angivna "as is" vid angiven vattenhalt.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-052588-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250503
Provmärkning:	LYC8,RAPS,TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**1.4**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**0.48**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**0.57**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**2.4**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p <0,10 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Alla halter angivna "as is" vid angiven vattenhalt.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-016085-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220288
Provmärkning:	RAPS,LYC2.2, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**12.9**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.02**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-016086-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220290
Provmärkning:	RAPS,LYC3, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**8.48**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.06**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-016087-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220292
Provmärkning:	RAPS,LYC4, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**6.14**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.04**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-016088-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220294
Provmärkning:	RAPS,LYC5, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**7.19**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.05**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av ackrediterat laboratorium

Report issued by Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977 Provning ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-016089-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220296
Provmärkning:	RAPS,LYC7, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**6.20**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.04**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-025231-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220289
Provmärkning:	RAPS,LYC2.2, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**0.50**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**0.22**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**<0.10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**1.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p 0,39 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-025232-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220291
Provmärkning:	RAPS,LYC3, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**3.7**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**0.38**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**3.5**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**1.5**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**13**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p 0,20 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-025233-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220293
Provmärkning:	RAPS,LYC4, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**3.8**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**0.34**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**1.4**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**0.72**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**6.9**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p 0,12 µg/kg.
DDD-o,p 0,43 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-025234-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220295
Provmärkning:	RAPS,LYC5, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**4.4**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**0.58**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**2.2**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**1.2**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**9.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p 0,11 µg/kg.
DDD-o,p 0,59 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-025235-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220297
Provmärkning:	RAPS,LYC7, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**1.8**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**0.17**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**0.99**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**0.31**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**3.7**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p <0,10 µg/kg.
DDD-o,p 0,45 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av ackrediterat laboratorium

Report issued by Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977 Provning ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-040973-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250506
Provmärkning:	SYA1.1, RÅG, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**3.99**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**1.24**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-040974-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250508
Provmärkning:	SYA1.2, RÅG, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**4.17**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**1.70**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av ackrediterat laboratorium

Report issued by Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977 Provning ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-040975-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250510
Provmärkning:	SYA2.1, RÅG, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**3.80**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.45**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-040976-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250512
Provmärkning:	SYA2.2, RÅG, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**3.99**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.44**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-040977-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250514
Provmärkning:	SYA4, RÅG, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**3.88**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**1.45**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-052589-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250505
Provmärkning:	SYA1.1, RÅG, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**45**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**1.0**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**13**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**5.7**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**65**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p 0,46 µg/kg.
DDD-o,p 0,28 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Alla halter angivna "as is" vid angiven vattenhalt.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-052590-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250507
Provmärkning:	SYA1.2, RÅG, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod		Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N	[a]	DDE, p,p'-	**45**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDD, p,p'-	**1.0**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT,p,p'-	**13**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT, o,p'-	**5.7**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N	[a]	DDT (sum)	**65**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p 0,44 µg/kg.
DDD-o,p 0,47 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Alla halter angivna "as is" vid angiven vattenhalt.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-052591-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250509
Provmärkning:	SYA2.1, RÅG, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**37**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**3.5**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**54**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**18**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**114**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p 0,61 µg/kg.
DDD-o,p 1,1 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Alla halter angivna "as is" vid angiven vattenhalt.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-052592-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250511
Provmärkning:	SYA2.2, RÅG, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**43**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**3.9**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**59**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**20**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**127**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p 0,71 µg/kg.
DDD-o,p 1,0 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Alla halter angivna "as is" vid angiven vattenhalt.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-052593-01

EUSELI-00364999

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-04250513
Provmärkning:	SYA4, RÅG, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-04-25
Analysrapport klar:	2022-05-31
Analyserna påbörjades:	2022-04-25

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**45**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**2.3**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**30**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**10**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**89**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p 0,62 µg/kg.
DDD-o,p 0,85 µg/kg.
Dicofol <1 µg/kg.

Alla halter angivna "as is" vid angiven vattenhalt.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-016080-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220278
Provmärkning:	RÅG,SYA3, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**12.7**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.72**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-016081-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220280
Provmärkning:	RÅG,SYA5, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**5.23**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.19**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-016082-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220282
Provmärkning:	RÅG,SYA6, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**5.34**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.25**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-016083-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220284
Provmärkning:	RÅG,SYA7, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**13.9**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.72**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-016084-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220286
Provmärkning:	RÅG,SYA8, OTVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP06U [a]	Vattenhalt	**8.11**	g/100 g	± 10%	NMKL 23	*EUSELI*
LP05A	Syraolöslig aska	**0.89**	g/100 g		2009/152/EU mod.	*EUSELI*

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-025236-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220279
Provmärkning:	RÅG,SYA3, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**48**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**3.4**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**37**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**15**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**105**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p 0,64 µg/kg.
DDD-o,p 1,4 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-025237-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220281
Provmärkning:	RÅG,SYA5, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**39**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**5.1**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**51**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**21**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**119**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p 0,75 µg/kg.
DDD-o,p 1,9 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-025238-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220283
Provmärkning:	RÅG,SYA6, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**31**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**5.0**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**56**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**23**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**117**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p 0,80 µg/kg.
DDD-o,p 1,6 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-025239-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220285
Provmärkning:	RÅG,SYA7, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**64**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**11**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**85**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**26**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**192**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p 1,2 µg/kg.
DDD-o,p 3,5 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Rapport utfärdad av
ackrediterat laboratorium

Report issued by
Accredited Laboratory

Ackred. nr. 1977
Provning
ISO/IEC 17025

Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)
Sockerbruksg 3, port 2
531 40 Lidköping
www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Kemakta Konsult AB
Celia Jones
Box 126 55
112 93 STOCKHOLM

AR-22-LW-025240-01

EUSELI-00356359

Kundnummer: LW9905646

Analysrapport

Provnummer:	525-2022-02220287
Provmärkning:	RÅG,SYA8, TVÄTTAD
Provet ankom:	2022-02-22
Analysrapport klar:	2022-03-20
Analyserna påbörjades:	2022-02-22

Testkod	Parameter	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LP08N [a]	DDE, p,p'-	**30**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDD, p,p'-	**6.7**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT,p,p'-	**57**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT, o,p'-	**18**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*
LP08N [a]	DDT (sum)	**114**	µg/kg	± 40%	Customer Method SLV K3-25 ver 4 mod.	*EUSELI*

Rapportkommentar:
DDE-o,p 0,65 µg/kg.
DDD-o,p 2,3 µg/kg.
Dicofol <5 µg/kg.

Kopia till:
Clara (clara@kemakta.se)
Johanna (johanna@kemakta.se)
Maya (maya@kemakta.se)

Torbjörn Synnerdahl, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v90
2.0

Mäto: Mätosäkerhet

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar kan lämnas på begäran. Upplysning om mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/

Bilaga E. Bildbilaga

Innehållsförteckning

E1. Lyckås - Huskvarna 2
E2. Sya - Mjölby 45
E3. Deje - Karlstad 81
E4. Klockartorp - Laxå 95
E5. Ljungaskog - Svenljunga 109
E6. Älvan 119

E1. Lyckås - Huskvarna

Lyckås, provpunkt LYC1.1 och provpunkt LYC1.2 till vänster

Lyckås, provpunkt LYC1.1

Lyckås, provpunkt LYC1.1 halva rutan klippt

Lyckås, provpunkt LYC1.1, jord innan prov

Lyckås, provpunkt 1.1, jordprovtagning

Lyckås, provpunkt 1.1, foto österut

Lyckås, provpunkt LYC1.2

Lyckås, provpunkt LYC1.2 höjden

Lyckås, provpunkt LYC1.2 fröbalja

Lyckås, provpunkt LYC1.2, foto österut

Lyckås, provpunkt LYC1.2, foto norrut

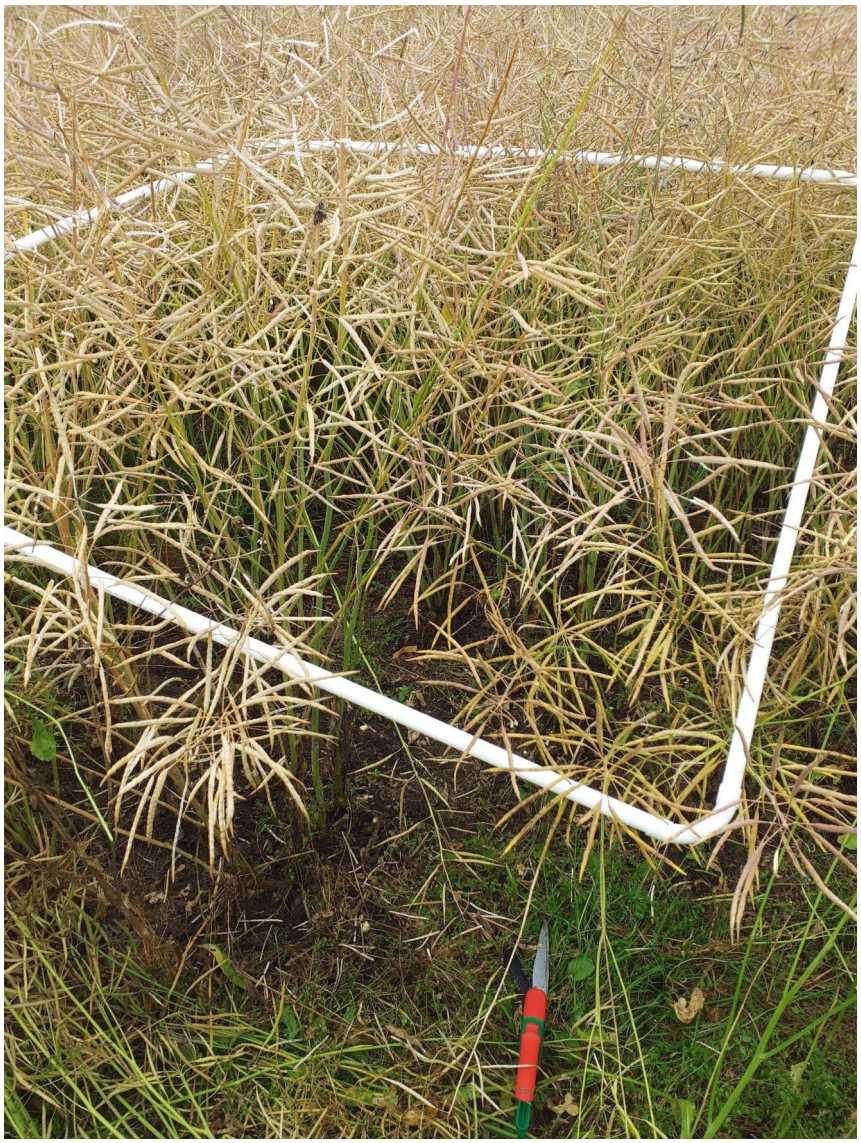
Lyckås, provpunkt LYC2.1

Lyckås, provpunkt LYC2.1, halva klippt rutan

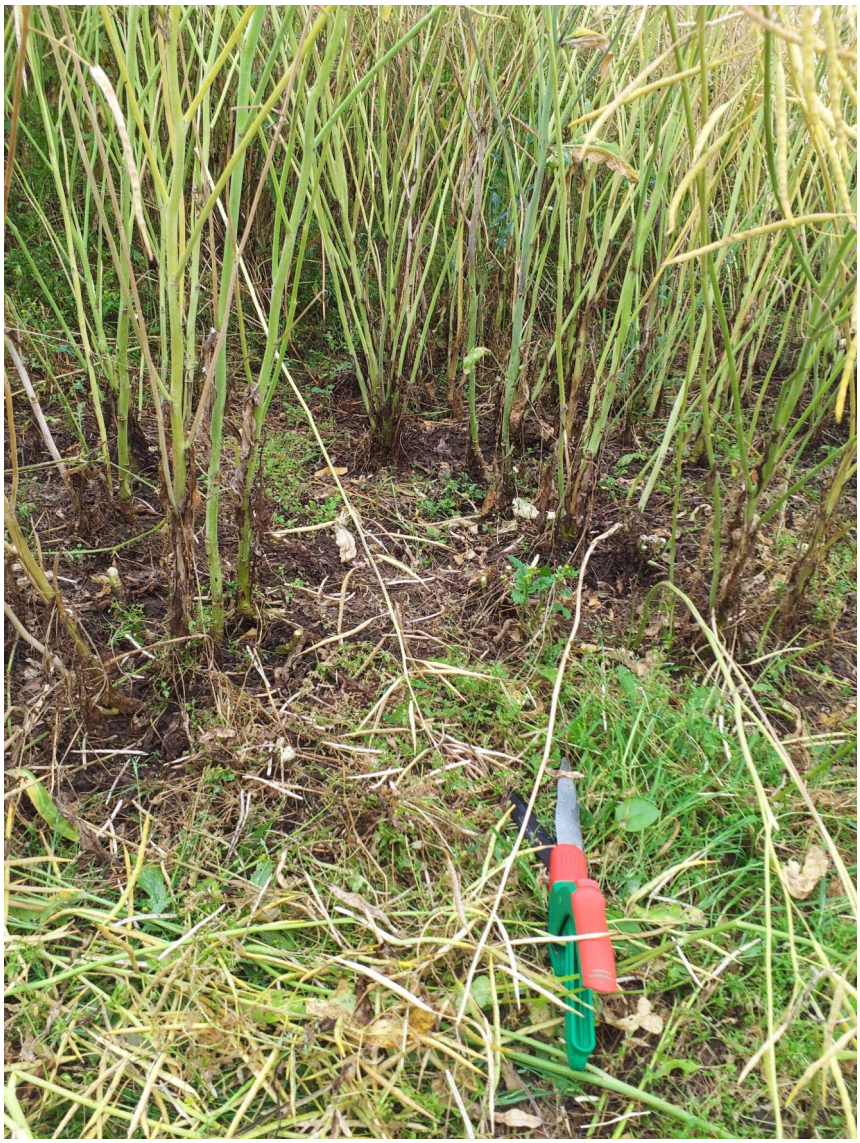
Lyckås, provpunkt LYC2.1, vegetation klippt och jord exponerad

Lyckås, provpunkt LYC2.1, jordprov

Lyckås, provpunkt LYC2.2



Lyckås, provpunkt LYC2.2, del av rutan klippt



Lyckås, provpunkt LYC2.2, halva rutan klippt

Lyckås, provpunkt LYC2.2, jordprov

Lyckås, provpunkt LYC3

Lyckås, provpunkt LYC3, halva rutan klippt

Lyckås, provpunkt LYC3, jordprov

Lyckås, provpunkt LYC3, foto norrut

Lyckås, provpunkt LYC3, foto österut mot vägen

Lyckås, provpunkt LYC3, foto söderut mot skolan

Lyckås, provpunkt LYC4, halva rutan klippt

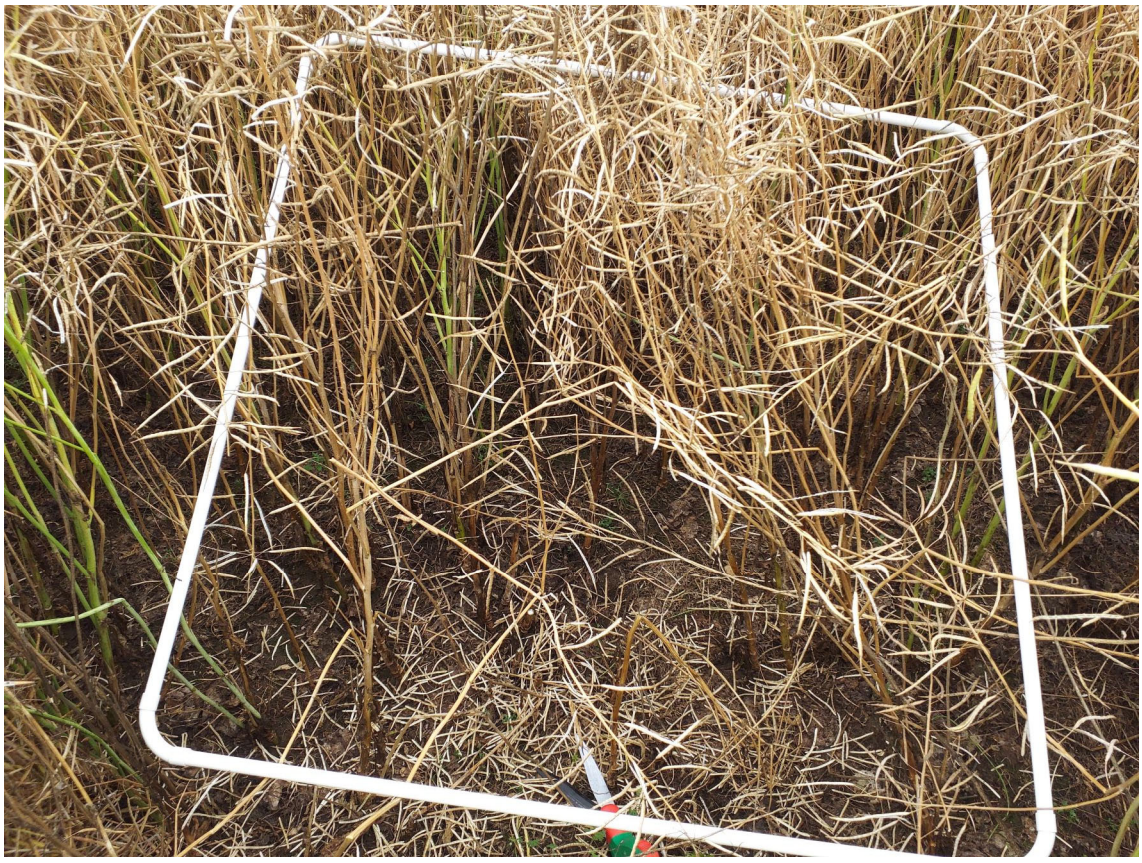
Lyckås, provpunkt LYC4, vegetation klippt och jord exponerad

Lyckås, provpunkt LYC4, jordprov

Lyckås, provpunkt LYC4, foto nordösterut

Lyckås, provpunkt LYC4, foto söderut mot skolan

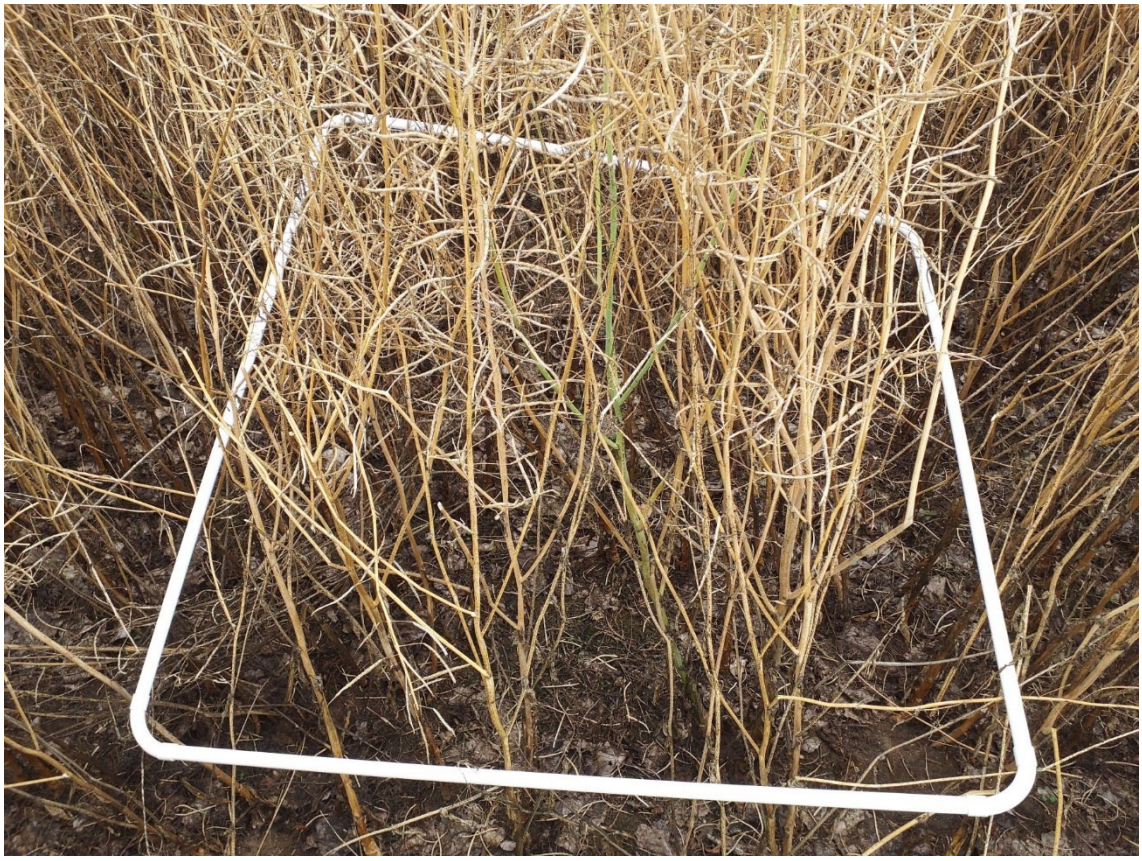
Lyckås, provpunkt LYC5



Lyckås, provpunkt LYC5, halva rutan klippt

Lyckås, provpunkt LYC5, provgropar

Lyckås, provpunkt LYC5, jordprov



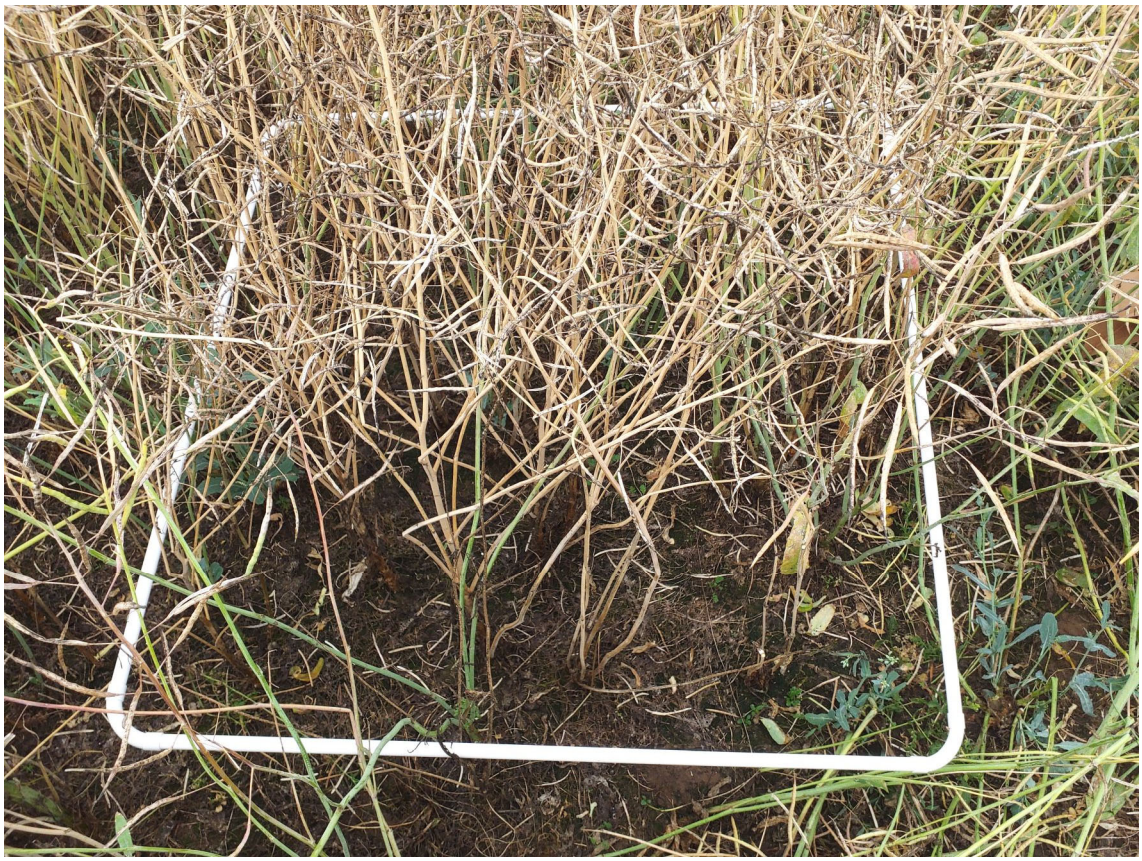
Lyckås, provpunkt LYC6

Lyckås, provpunkt LYC6, vegetation klippt och jord exponderad

Lyckås, provpunkt LYC6, foto nordösterut mot Landsjöns fältstation

Lyckås, provpunkt LYC6, foto söderut mot vägen

Lyckås, provpunkt LYC6, foto västerut från provpunkten mot skolan



Lyckås, provpunkt LYC7

Lyckås, provpunkt LYC7, majoriteten av rutan klippt

Lyckås, provpunkt LYC7, vegetation klippt och jord exponerad

Lyckås, provpunkt LYC7, foto österut från provtagningspunkten mot vägen

Lyckås, provpunkt LYC7, foto norrut från provtagningspunkten ut över fältet

Lyckås, provpunkt LYC7, foto söderut från provtagningspunkten mot skolan

Lyckås, provpunkt LYC8

Lyckås, provpunkt LYC8, halva rutan klippt

Lyckås, provpunkt LYC8, provgropar

Lyckås, provpunkt LYC8, foto österut från provtagningspunkt

Lyckås, provpunkt LYC8, foto österut från provtagningspunkt

Lyckås, provpunkt LYC8, foto norrut från provtagningspunkt

Lyckås, provpunkt LYC8, foto västerut från provtagningspunkten

Lyckås, område A där det numera växer havre, foto taget norrut

Lyckås, område A där det numera växer havre, foto taget österut

Lyckås, område A där det numera växer havre, foto taget sydösterut

Lyckås, Landsjöns fältstation, foto norrut från fältet

Lyckås, Landsjöns fältstation, foto norrut

Lyckås, Landsjöns fältstation, foto nordösterut

Lyckås, Landsjöns fältstation, foto sydvästerut

E2. Sya - Mjölby

Sya, provpunkt SYA1.1

Sya, provpunkt SYA1.1, halva rutan klippt

Sya, provpunkt SYA1.1, jordprov

Sya, provpunkt SYA1.1, foto söderut

Sya, provpunkt SYA1.1, foto norrut

Sya, provpunkt SYA1.2

Sya, provpunkt SYA1.2, halva rutan klippt

Sya, provpunkt SYA1.2, provgropar

Sya, provpunkt SYA2.1

Sya, provpunkt SYA2.1, majorieteten av rutan klippt

Sya, provpunkt SYA2.1, provgropar

Sya, provpunkt SYA2.1, foto österut

Sya, provpunkt SYA2.1, foto nordösterut

Sya, provpunkt SYA2.1, foto norrut

Sya, provpunkt SYA2.1, foto norrut (lite mer väster är föregående foto)

Sya, provpunkt SYA2.1, foto nordvästerut

Sya, provpunkt SYA2.1, foto västerut

Sya, provpunkt SYA2.2

Sya, provpunkt SYA2.2, majoriteten av rutan klippt

Sya, provpunkt SYA2.2, provgropar

Sya, provpunkt SYA3

Sya, provpunkt SYA3, majoriteten av rutan klippt

Sya, provpunkt SYA3, provgropar

Sya, provpunkt SYA3, foto nordväster

Sya, provpunkt SYA3, foto norrut

Sya, provpunkt SYA3, foto nordösterut

Sya, provpunkt SYA3, foto österut

Sya, provpunkt SYA4

Sya, provpunkt SYA4, majoritet av rutan klippt

Sya, provpunkt SYA4, provgropar

Sya, provpunkt SYA4, foto österut

Sya, provpunkt SYA4, foto söderut

Sya, provpunkt SYA4, foto västerut

Sya, provpunkt SYA4, foto nordvästerut

Sya, provpunkt SYA4, foto norrut

Sya, provpunkt SYA5

Sya, provpunkt SYA5, majoritet av rutan klippt

Sya, provpunkt SYA5, provgropar

Sya, provpunkt SYA5, foto nordvästerut

Sya, provpunkt SYA5, foto norrut

Sya, provpunkt SYA5, foto nordvästerut

Sya, provpunkt SYA5, foto österut

Sya, provpunkt SYA5, foto sydösterut

Sya, provpunkt SYA5, foto söderut

Sya, provpunkt SYA6

Sya, provpunkt SYA6, provgropar

Sya, provpunkt SYA7

Sya, provpunkt SYA7, halva rutan klippt

Sya, provpunkt SYA7, vegetation klippt och jord exponerad

Sya, provpunkt SYA7, provgropar

Sya, provpunkt SYA7, foto sydvästerut

Sya, provpunkt SYA7, foto västerut

Sya, provpunkt SYA7, foto västerut

Sya, provpunkt SYA7, foto norrut

Sya, provpunkt SYA7, foto åt nortut (lite öster ut)

Sya, provpunkt SYA7, foto österut

Sya, provpunkt SYA7, foto sydösterut

Sya, provpunkt SYA7, foto söderut

Sya, provpunkt SYA8

Sya, provpunkt SYA8, halva rutan klippt

Sya, provpunkt SYA8, vegetation klippt och jord exponerad

Sya, provpunkt SYA8, provgropar

Sya, provpunkt SYA8, foto västerut

Sya, provpunkt SYA8, foto nordvästerut

Sya, provpunkt SYA8, foto norrut

Sya, provpunkt SYA8, foto västerut

Sya, provpunkt SYA8, foto sydvästerut

Sya, provpunkt SYA8, foto söderut

Sya, område 109 där det numera är skog, foto taget söderut

Sya, område 109 där det numera är skog, foto taget åt västerut

Sya, område 109, där det på andra sidan gata (västerut) tidigare planterats träd men numera växer ingen råg där

E3. Deje - Karlstad

Deje, provpunkt DEJ1.1 samt vy österut

Deje, provpunkt DEJ1.1, närbild på växtlighet

Deje, provpunkt DEJ1.1, nedklippt växtlighet

Deje, provpunkt DEJ1.1, jordprovtagning

Deje, provpunkt DEJ1.1, jordens karaktär

Deje, provpunkt DEJ1.2, provpunkt DEJ1.1 syns nederst i bild med det klippta gräset och stakpinnarna har nu flyttats till att inkludera ruta 1.2.

Deje, provpunkt DEJ1.2, närbild på växtlighet

Deje, provpunkt DEJ1.2, jordens karaktär

Deje, provpunkt DEJ1.1 och DEJ1.2, vy mot väster

Deje, provpunkt DEJ2

Deje, provpunkt DEJ2, närbild på växtlighet

Deje, provpunkt DEJ2, nedklippt växtlighet

Deje, provpunkt DEJ2, vy mot nordväst

Deje, betesfältets karaktär, vy mot öster

Deje, betesfältets karaktär, vy mot söder

Deje, betesfältets karaktär, vy mot nordväst

E4. Klockartorp - Laxå

Klockartorp, provpunkt KLO1.1 till vänster och KLO 1.2 till höger i bild

Klockartorp, provpunkt KLO1.1 och KLO 1.2, foto norrut

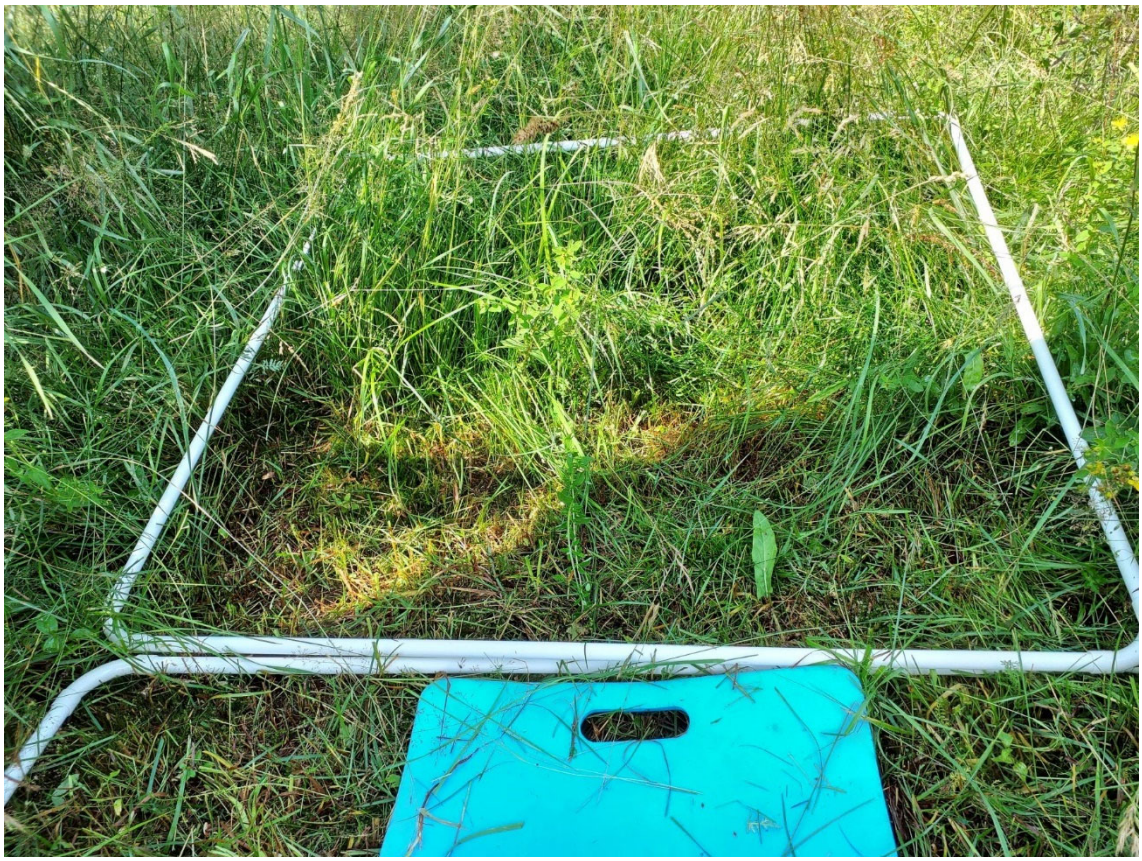
Klockartorp, provpunkt KLO1.1 och KLO 1.2, foto nordösterut

Klockartorp, provpunkt KLO1.1 och KLO 1.2, foto sydösterut

Klockartorp, provpunkt KLO1.1 och KLO 1.2, foto mot skogsparti västerut

Klockartorp, provpunkt KLO1.1, växtlighet från sidan

Klockartorp, provpunkt KLO1.1, växtlighet närbild



Klockartorp, provpunkt KLO1.2, växtlighet från sidan

Klockartorp, provpunkt KLO1.2, växtlighet närbild

Klockartorp, jordprovtagning, provpunkt KLO1.1 närmast och KLO 1.2 längst bort i bild

Klockartorp, provpunkt KLO2

Klockartorp, provpunkt KLO2, foto norrut

Klockartorp, provpunkt KLO2, foto nordvästerut

Klockartorp, provpunkt KLO2, foto söderut

Klockartorp, provpunkt KLO2, foto österut

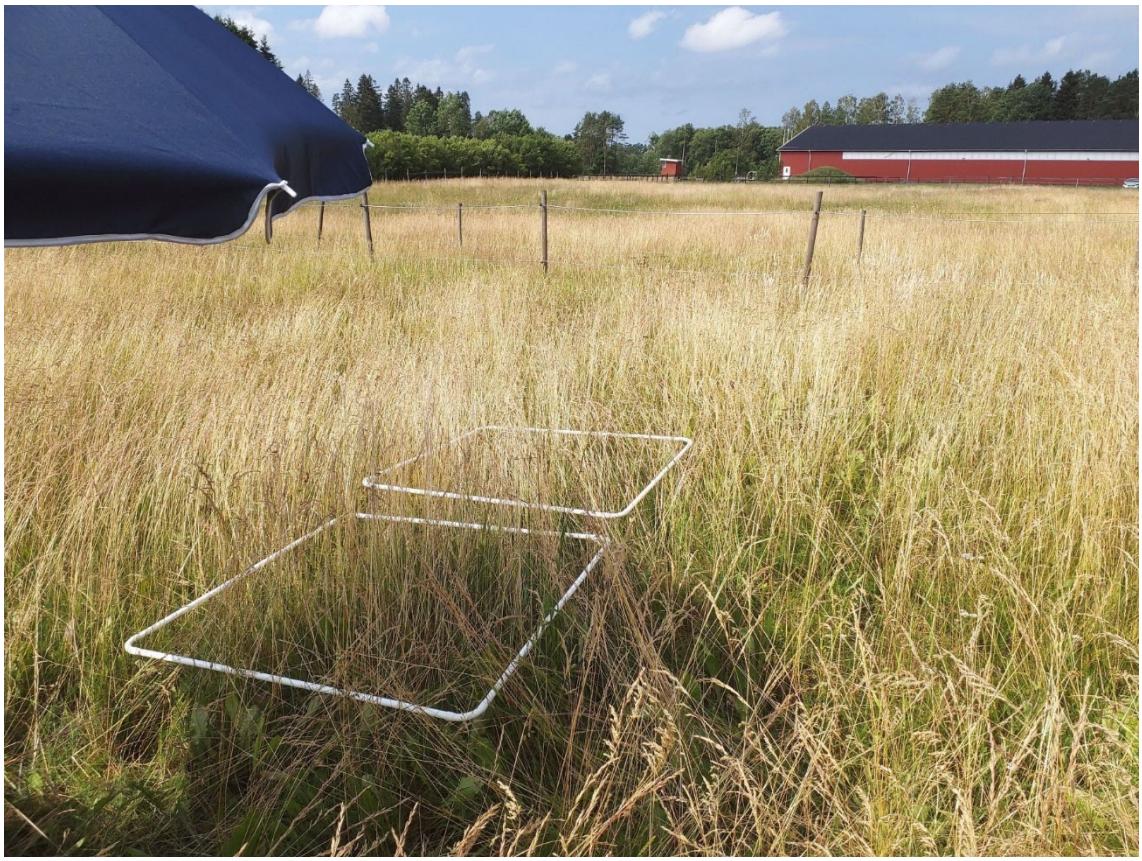
Klockartorp, provpunkt KLO2, växtlighet från sidan

Klockartorp, provpunkt KLO2, växtlighet från sidan

Klockartorp, provpunkt KLO2, jordprovtagning

E5. Ljungaskog - Svenljunga

Ljungaskog, provpunkt LJU1.1 närmast och LJU1.2 längst bort i bild

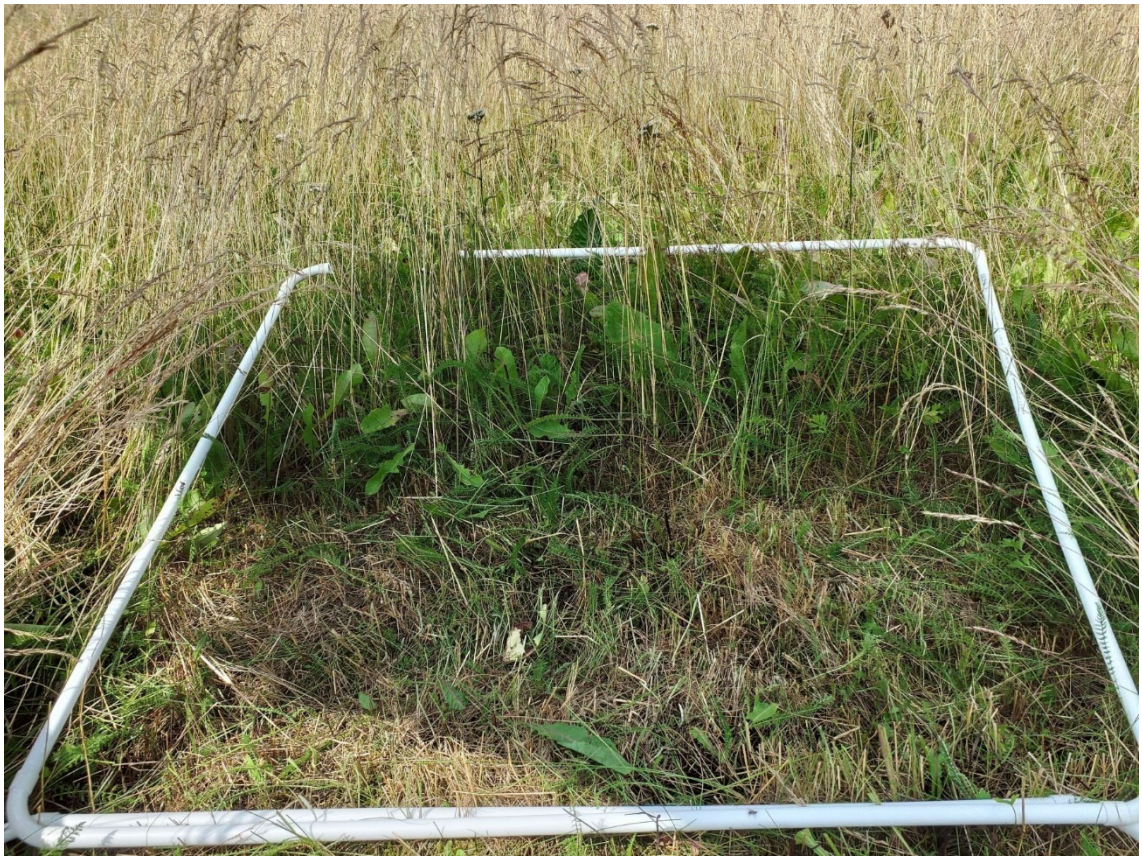


Ljungaskog, provpunkt LJU1.1 närmast och LJU1.2 längst bort i bild, foto västerut

Ljungaskog, provpunkt LJU1.2 närmast och LJU1.1 längst bort i bild, foto österut

Ljungaskog, provpunkt LJU1.1 växtlighet från sidan

Ljungaskog, provpunkt LJU1.1 växtlighet närbild



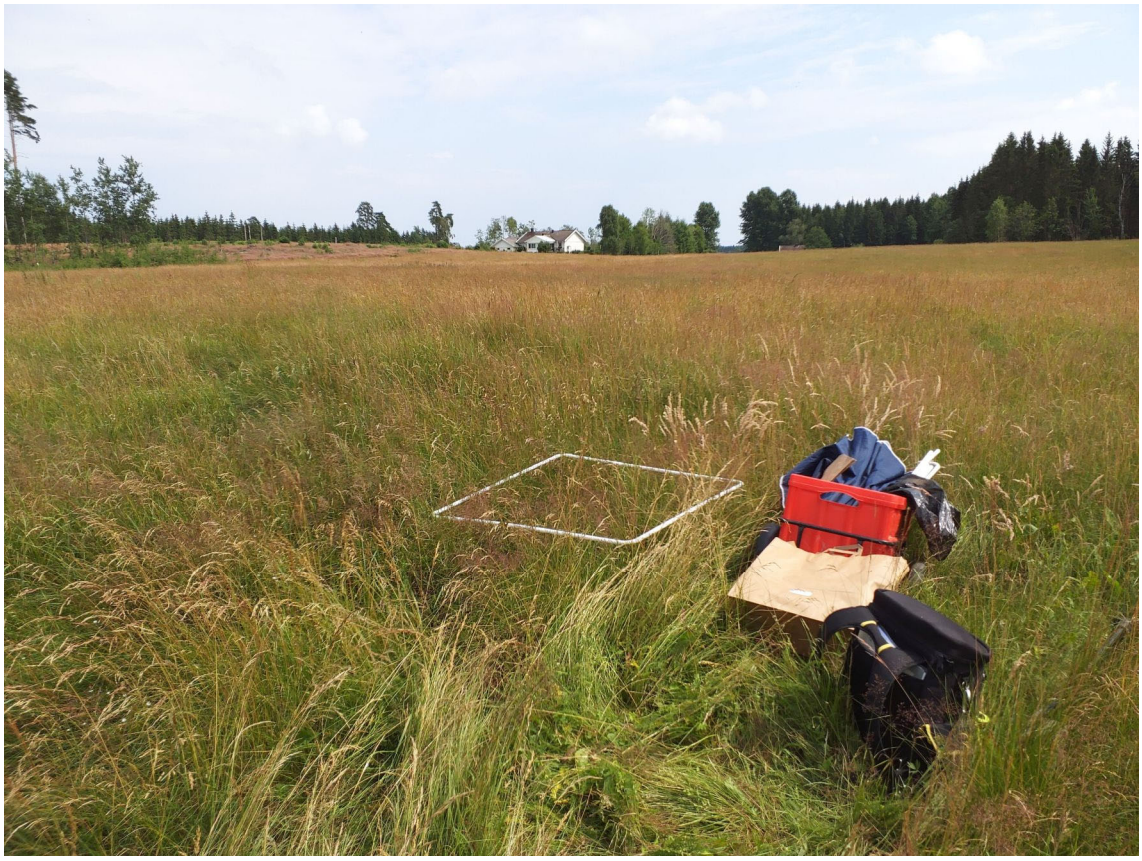
Ljungaskog, provpunkt LJU1.2 växtlighet från sidan

Ljungaskog, jordprovtagning, provpunkt LJU1.1 närmast och LJU1.2 längst bort i bild

Ljungaskog, omgivningsbild, betat eller klippt fält strax öster om byggnad

Ljungaskog, omgivningsbild, betade eller klippta fält samt fält med högt gräs längre österut, foto taget österut mot fältet där LJU1.1 och LJU1.2 togs, byggnaden är i ryggen.

Ljungaskog, provpunkt LJU2



Ljungaskog, provpunkt LJU2, foto österut

Ljungaskog, provpunkt LJU2, foto västerut mot grusväg

Ljungaskog, provpunkt LJU2, foto norrut

Ljungaskog, provpunkt LJU2, växtlighet från sidan

Ljungaskog, provpunkt LJU2, jordprovtagning

Ljungaskog, provpunkt LJU2, växtlighet närbild

E6. Älvan

Älvan, provpunkt ÄLV1.1

Älvan, provpunkt ÄLV1.2

Älvan, provpunkt ÄLV1.1 till vänster och ÄLV1.2 till höger i bild

Älvan, vy norrut med provpunkt ÄLV1.1 och ÄLV1.2 i ryggen

Älvan, provpunkt ÄLV1.1 växtlighet ovanifrån

Älvan, provpunkt ÄLV1.1, växtlighet från sidan

Älvan, provpunkt ÄLV1.1, närbild på växtlighet

Älvan, provpunkt ÄLV1.2, växtlighet från sidan

Älvan, provpunkt ÄLV1.1, närbild på växtlighet

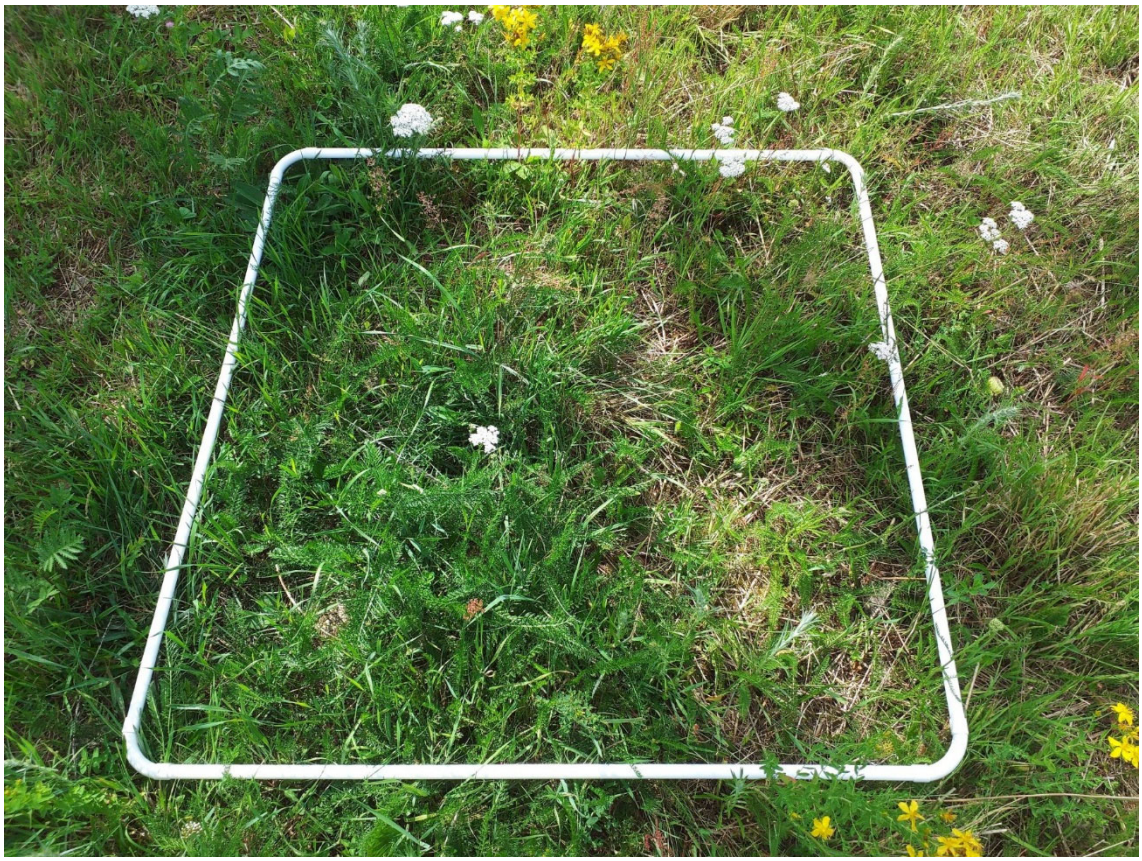
Älvan, provpunkt ÄLV1.1, jordprovtagning

Älvan, provpunkt ÄLV1.2, jordprovtagning

Älvan, provpunkt ÄLV2 tagen i hästhagen till höger i bild

Älvan, provpunkt ÄLV2 samt vy söderut

Älvan, provpunkt ÄLV2 samt vy norrut



Älvan, provpunkt ÄLV2 växtlighet ovanifrån, större blommor sorterades bort. Vid ÄLV2 klipptes växtlighet i tre rutor och slogs samman till ett prov för att erhålla tillräckligt med material. På bilden visas den första rutan som kliptes (ruta 1).

Älvan, provpunkt ÄLV2 ruta 1, växtlighet från sidan

Älvan, provpunkt ÄLV2 ruta 2, växtlighet ovanifrån, större blommor sorterades bort. Den andra rutan som klipptes placerades intill ruta 1 på dess södra sida.

Älvan, provpunkt ÄLV2 ruta 3, växtlighet ovanifrån, större blommor sorterades bort. Den andra rutan som klipptes placerades intill ruta 1 på dess södra sida.

Älvan, provpunkt ÄLV2, jordprovtagning

Bilaga F. Provtagningskartor

LYC3
LYC4
LYC5
LYC6
LYC7
LYC8
LYC1.2
LYC1.1
LYC2.2
LYC2.1
Sjölanden
Lyckås
N
0
100
200 m

TECKENFÖRKLARING

Provpunkter Lyckås

SITUATIONSPLAN

PROVTAGNING AV JORD OCH VÄXTER

SGU
LYCKÅS

Warfvinges väg 33
112 51 Stockholm
08- 617 67 00
www.kemakta.se

Kemakta KONSULT

RITAD AV	DATUM
Maya Ahlgren	2022-01-13
UPPDRAGSANSVARIG	UPPDRAG NR
Celia Jones	20063
SKALA (A3)	KOORDINATSYSTEM
1:3 000	SWEREF 99 TM

N

SYA7

SYA8

Paris

SYA3

SYA2.2

SYA2.1

SYA5

SYA6

Gåvarp

SYA1.2

SYA1.1

SYA4

Ågården

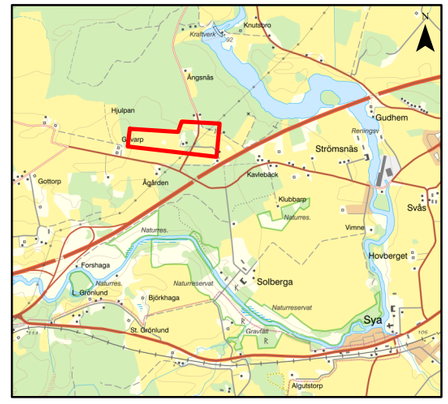
Hålvägar

Hultet

0 125 250 500 m

TECKENFÖRKLARING

Provpunkter Sya



SITUATIONSPLAN

PROVTAGNING AV JORD OCH VÄXTER

SGU
Sya

Warfvinges väg 33
112 51 Stockholm
08- 617 67 00
www.kemakta.se

Kemakta KONSULT

RITAD AV	DATUM
Maya Ahlgren	2022-02-01
UPPDRAGSANSVARIG	UPPDRAG NR
Celia Jones	20063
SKALA (A3)	KOORDINATSYSTEM
1:4 000	SWEREF 99 TM

Östra Deje

N

DEJ2

DEJ1.2 DEJ1.1

Fotbollsplaner

5

29

23

18

27

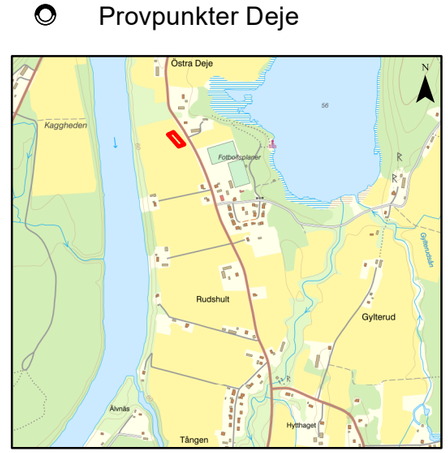
19

21

0 50 100 200 m

TECKENFÖRKLARING

Provpunkter Deje



SITUATIONSPLAN

PROVTAGNING AV JORD OCH VÄXTER

SGU
Deje

Warfvinges väg 33
112 51 Stockholm
08- 617 67 00
www.kemakta.se

Kemakta KONSULT

RITAD AV	DATUM
Maya Ahlgren	2022-02-01
UPPDRAGSANSVARIG	UPPDRAG NR
Celia Jones	20063
SKALA (A3)	KOORDINATSYSTEM
1:2 000	SWEREF 99 TM

N

Klockartorp

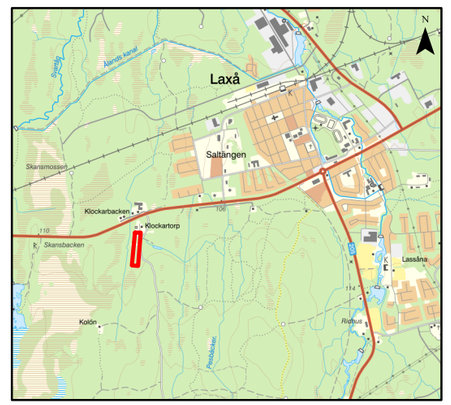
KLO 1.2 KLO 1.1

KLO 2

0 50 100 200 m

TECKENFÖRKLARING

Provpunkter Klockartorp



SITUATIONSPLAN

PROVTAGNING AV JORD OCH VÄXTER

SGU
Klockartorp

Warfvinges väg 33
112 51 Stockholm
08- 617 67 00
www.kemakta.se

Kemakta KONSULT

RITAD AV	DATUM
Maya Ahlgren	2022-02-01
UPPDRAGSANSVARIG	UPPDRAG NR
Celia Jones	20063
SKALA (A3)	KOORDINATSYSTEM
1:2 000	SWEREF 99 TM

N

LJU 2

LJU 1.2 LJU 1.1

Ljungaskog

Ljungafors

Ridhus

Rosenberg

Grönelid

Herrekvarn

Kyrkogårdsgatan

0 50 100 200 m

TECKENFÖRKLARING

Provpunkter Ljungaskog

SITUATIONSPLAN

PROVTAGNING AV JORD OCH VÄXTER

SGU
Ljungaskog

Warfvinges väg 33
112 51 Stockholm
08- 617 67 00
www.kemakta.se

Kemakta KONSULT

RITAD AV	DATUM
Maya Ahlgren	2022-02-01
UPPDRAGSANSVARIG	UPPDRAG NR
Celia Jones	20063
SKALA (A3)	KOORDINATSYSTEM
1:3 000	SWEREF 99 TM

N

123
421
424
426
408
428
302
427
431
432
433
434

ÄLV 2

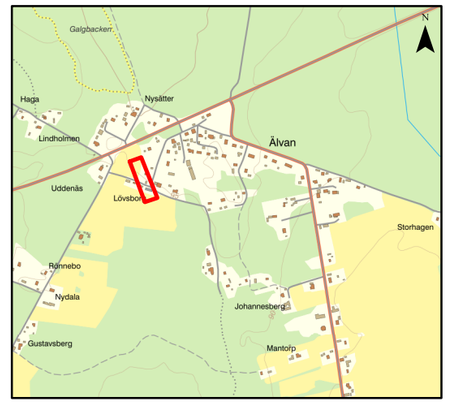
Lövsborg

ÄLV 1.2 ÄLV 1.1

0 25 50 100 m

TECKENFÖRKLARING

Provpunkter Älvan



SITUATIONSPLAN

PROVTAGNING AV JORD OCH VÄXTER

SGU
ÄLVAN

Warfvinges väg 33
112 51 Stockholm
08- 617 67 00
www.kemakta.se

Kemakta KONSULT

RITAD AV	DATUM
Maya Ahlgren	2022-01-13
UPPDRAGSANSVARIG	UPPDRAG NR
Celia Jones	20063
SKALA (A3)	KOORDINATSYSTEM
1:1 000	SWEREF 99 TM

BILAGA C - Beräknade koncentrationer i kött, mjölk och ägg

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Köttko	2,3E+00	0,0E+00	7,3E-01	2,8E-04	3,4E-02	1,0E+00	1,0E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
2,3E+00	5,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
7,3E-01	1,2E-01	6,25E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,8E-04	2,3E-04	1,25E+00	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mköttko
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mköttko
Q_{p_vall}	Intag vall	6,25E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mköttko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mköttko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,005	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly 2003	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{köttko}$	Kroppsvikt - köttko	250	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,034	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött mjölkko	19%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA C - Beräknade koncentrationer i kött, mjölk och ägg

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Mjölkko	6,9E+00	0,0E+00	1,6E+00	1,9E-03	7,1E-03	1,0E+00	6,1E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
6,9E+00	5,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
1,6E+00	1,2E-01	1,38E+01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,9E-03	2,3E-04	8,25E+00	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_bete*mmjölkko
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_stall*mmjölkko
Q_{p_vall}	Intag vall	1,38E+01	kg TS/d		=IRföda_vall*mmjölkko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	8,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mmjölkko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,015	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{mjölkko}$	Kroppsvikt - mjölkko	550	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,007	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk mjölkko	4%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA C - Beräknade koncentrationer i kött, mjölk och ägg

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Gris (tillväxt)	2,1E+00	2,1E+00	3,9E-02	2,2E-04	4,1E-02	1,0E+00	1,8E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
2,1E+00	5,00E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
2,1E+00	5,00E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,9E-02	1,2E-01	3,30E-01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,2E-04	2,3E-04	9,90E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mgris
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mgris
Q_{p_vall}	Intag vall	3,3E-01	kg TS/d		=IRföda_vall*mgris
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	9,9E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mgris
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,01	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard 2014, Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
m_{gris}	Kroppsvikt - gris	33	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,041	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött gris	23%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA C - Beräknade koncentrationer i kött, mjölk och ägg

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Får (vuxen tacka)	4,4E-01	2,1E+00	2,5E-01	1,6E-05	3,6E-02	1,0E+00	9,9E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
4,4E-01	5,00E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
2,1E+00	5,00E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,5E-01	1,2E-01	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,6E-05	2,3E-04	7,00E-02	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1994	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1994	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,036	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött får	20%	%	Livsmedelsverket	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA C - Beräknade koncentrationer i kött, mjölk och ägg

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Får (vuxen tacka)	4,4E-01	2,1E+00	2,5E-01	1,6E-05	1,1E-02	1,0E+00	3,0E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
4,4E-01	5,00E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
2,1E+00	5,00E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,5E-01	1,2E-01	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,6E-05	2,3E-04	7,00E-02	100%

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1994	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1994	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,011	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk får	6%	%		Expertbedömning
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA C - Beräknade koncentrationer i kött, mjölk och ägg

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Höna	1,0E-02	5,0E-02	8,2E-04	3,2E-05	2,5E-02	1,0E+00	1,5E-03

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
1,0E-02	5,00E+00	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
5,0E-02	5,00E+00	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
8,2E-04	1,2E-01	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
3,2E-05	2,3E-04	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$Q_{s\ bete}$	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,025	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött höna	14%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA C - Beräknade koncentrationer i kött, mjölk och ägg

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{ägg}$	MF	Upptag ägg (mg DDT/kg VS ägg)
Höna	1,0E-02	5,0E-02	8,2E-04	3,2E-05	1,8E-02	1,0E+00	1,1E-03

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
1,0E-02	5,00E+00	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
5,0E-02	5,00E+00	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
8,2E-04	1,2E-01	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
3,2E-05	2,3E-04	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{ägg}$	Beräknat upptag - ägg	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAägg*MF	mg DDT/ kg VS ägg	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{jord\ stall}$	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p\ spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	0,018	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
$log\ BA_{fett}$	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt ägg höna	10%	%	Livsmedelsverket	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS ägg	USEPA 2005
$log\ BA_{fett}$	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Referenser

Collas et al. 2023 Soil ingestion, a key determinant of exposure to environmental contaminants. The case study of chlordecone exposure in free-range pigs in the French West Indies
De Vries. 2006. (ref Anon 2000). Dioxin contamination of feedingstuffs and their contribution to the contamination of food of animal origin. europa.eu
Jurjanz, S. & Roinsard, A. 2014, Ingestion d´herbe et de sol par des truies au pâturage. Alter Agri, 125, 27-28
Jurjanz, S., Germain, K., Juin, H., & Jondreville, C. 2015. Plant and soil intake by organic broilers reared in tree- or grass-covered plots as determined by means of n-alkanes and of acid-insoluble ash. *Animal, 9* (5), 888-898. Ingela Löfqvist, HIR. Personlig kommunikation.
Livsmedelsverket Livsmedelsdatabasen. https://www7.slv.se/SokNaringsinnehall/Home/FoodDetails/1225?sokord=%C3%84gg%20r%C3%A5tt&soktyp=1&kategoriId= sökt 2023-01-19 Naturvårdsverket (NV). 2016. Datablad för DDT, DDD och DDE
Axel Sannö, SLU. Personlig kommunikation
Herlin, Anders H. & Andersson, Inger. 1996. Soil Ingestion In Farm Animals, a review. Sveriges Lantbruksuniversitet, Inst för jordbrukets biosystem och teknologi, Rapport 105, Lund Spörndly, R (red.) 2003. Fodertabeller för idisslare. SLU Uppsala
Spörndly, E. och Kumm, K-I. 2010. Lönar det sig med mer ensilage och bete till korna? Ekonomiska beräkningar på gårdsnivå. Rapport 275, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU, Uppsala
Svenska Fåravelsförbundet. 2009. Rätt utfodring till dräktiga tackor. faravelsforbundet.se
United States Environmental Protection Agency. Office of solid waste and emergency response. 2005. Human health risk assessment protocol for hazardous waste combustion facilities. EPA530-R-05-006.

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Riskkvot	Acceptabel koncentration i jord (mg/kt TS)	Riskkvot
Mjölkko	45	0,94
Gris	10	0,90
Får	39	0,94
Höna	35	0,95

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong			stallsäsong			
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	Summa RK
Mjölkko	2,6E-01	6,1E-02	7,1E-05	5,2E-01	1,2E-01	1,4E-04	9,7E-01
	27%	6%	0,01%	54%	13%	0%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,6E-01	4,60E+01	2,50E-03	100%	100%	33%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
5,2E-01	4,60E+01	2,50E-03	100%	100%	67%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
6,1E-02	1,1E+00	2,50E-02	100%	100%	33%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,2E-01	1,1E+00	2,50E-02	100%	100%	67%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
7,1E-05	2,1E-03	1,50E-02	100%	100%	33%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,4E-04	2,1E-03	1,50E-02	100%	100%	67%	0,147

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	46	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	46	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	1,07	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,08E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,015	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	33%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	67%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	33%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	67%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,147	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	US EPA 2007	TRV motsvarar det högsta NOAEL som ligger under det lägsta LOAEL

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	4
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	8
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	4
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	8

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris

	betessäsong			stallsäsong			
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	Summa RK
Gris (tillväxtfas)	4,9E-01	8,7E-03	5,1E-05	4,9E-01	8,7E-03	5,1E-05	9,9E-01
	49%	1%	0,005%	49%	1%	0,0%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
4,9E-01	1,10E+01	1,30E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
4,9E-01	1,10E+01	1,30E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
8,7E-03	2,6E-01	1,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
8,7E-03	2,6E-01	1,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
5,1E-05	5,0E-04	3,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
5,1E-05	5,0E-04	3,00E-02	100%	100%	50%	0,147

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Ffföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	11	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	11	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,26	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	4,97E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,01	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard 2014, Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket. Avser tillväxtfas.
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,147	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	US EPA 2007	TRV motsvarar det högsta NOAEL som ligger under det lägsta LOAEL

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	6
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	6
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	6
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	6

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong			stallsäsong			
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	Summa RK
Får (vuxen tacka)	2,3E-01	1,3E-01	8,2E-06	5,4E-01	6,4E-02	4,1E-06	9,6E-01
	24%	13%	0,001%	57%	7%	0,000%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,3E-01	4,00E+01	1,25E-03	100%	100%	67%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
5,4E-01	4,00E+01	6,00E-03	100%	100%	33%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,3E-01	9,3E-01	3,00E-02	100%	100%	67%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
6,4E-02	9,3E-01	3,00E-02	100%	100%	33%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
8,2E-06	1,8E-03	1,00E-03	100%	100%	67%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
4,1E-06	1,8E-03	1,00E-03	100%	100%	33%	0,147

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS

Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	40	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	40	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,93	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,81E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1994	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1994	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	67%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	33%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	67%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	33%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,147	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	US EPA 2007	TRV motsvarar det högsta NOAEL som ligger under det lägsta LOAEL

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	8
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	4
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	8
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	4

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong			stallsäsong			
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	Summa RK
Höna (frigående värphöna)	1,6E-01	1,3E-02	5,0E-04	7,9E-01	1,3E-02	5,0E-04	9,8E-01
	16%	1%	0,051%	81%	1%	0,051%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

Riskkvot $_{Intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,6E-01	3,60E+01	2,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

Riskkvot $_{Intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
7,9E-01	3,60E+01	1,00E-02	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

Riskkvot $_{Intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,3E-02	8,4E-01	7,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

Riskkvot $_{Intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,3E-02	8,4E-01	7,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

Riskkvot $_{Intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
5,0E-04	1,6E-03	1,40E-01	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

Riskkvot $_{Intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
5,0E-04	1,6E-03	1,40E-01	100%	100%	50%	0,227

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	36	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	36	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,84	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,63E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,227	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	US EPA 2007	

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	6
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	6
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	6
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	6

Referenser

Collas et al. 2023 Soil ingestion, a key determinant of exposure to environmental contaminants. The case study of chlordecone exposure in free-range pigs in the French West Indies
De Vries. 2006. (ref Anon 2000). Dioxin contamination of feedingstuffs and their contribution to the contamination of food of animal origin. europa.eu
Jurjanz, S. & Roinsard, A. 2014, Ingestion d´herbe et de sol par des truies au pâturage. Alter Agri, 125, 27-28
Jurjanz, S., Germain, K., Juin, H., & Jondreville, C. 2015. Plant and soil intake by organic broilers reared in tree- or grass-covered plots as determined by means of n-alkanes and of acid-insoluble ash. *Animal, 9* (5), 888-898. Axel Sannö, SLU. Personlig kommunikation
Herlin, Anders H. & Andersson, Inger. 1996. Soil Ingestion In Farm Animals, a review. Sveriges Lantbruksuniversitet, Inst för jordbrukets biosystem och teknologi, Rapport 105, Lund
Spörndly, E. och Kumm, K-I. 2010. Lönar det sig med mer ensilage och bete till korna? Ekonomiska beräkningar på gårdsnivå. Rapport 275, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU, Uppsala
Svenska Fåravelsförbundet. 2009. Rätt utfodring till dräktiga tackor. faravelsforbundet.se
Texas Commission on Environmental Quality (TCEQ). 2018. Conducting Ecological Risk Assessment at Remediation Sites in Texas
U.S. Environmental Protection Agency (USEPA). 2007. Ecological Soil Screening Levels for DDT and Metabolites. OSWER Directive 9285.7-57.

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko - Känslighetsanalys IRjord

	betessäsong			stallsäsong			
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	Summa RK
Mjölkko	5,7E-02	6,6E-03	7,7E-06	1,1E-01	1,3E-02	1,5E-05	1,9E-01
	30%	3%	0,00%	60%	7%	0%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
5,7E-02	5,00E+00	5,00E-03	100%	100%	33%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,1E-01	5,00E+00	5,00E-03	100%	100%	67%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
6,6E-03	1,2E-01	2,50E-02	100%	100%	33%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,3E-02	1,2E-01	2,50E-02	100%	100%	67%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
7,7E-06	2,3E-04	1,50E-02	100%	100%	33%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,5E-05	2,3E-04	1,50E-02	100%	100%	67%	0,147

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,005	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,005	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,015	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	33%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	67%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	33%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	67%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,147	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	US EPA 2007	TRV motsvarar det högsta NOAEL som ligger under det lägsta LOAEL

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	4
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	8
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	4
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	8

Referenser

Herlin, Anders H. & Andersson, Inger. 1996. Soil Ingestion In Farm Animals, a review. Sveriges Lantbruksuniversitet, Inst för jordbrukets biosystem och teknologi, Rapport 105, Lund
Spörndly, E. och Kumm, K-I. 2010. Lönar det sig med mer ensilage och bete till korna? Ekonomiska beräkningar på gårdsnivå. Rapport 275, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU, Uppsala Texas Commission on Environmental Quality (TCEQ). 2018. Conducting Ecological Risk Assessment at Remediation Sites in Texas
U.S. Environmental Protection Agency (USEPA). 2007. Ecological Soil Screening Levels for DDT and Metabolites. OSWER Directive 9285.7-57.

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris - Känslighetsanalys IRvall

	betessäsong			stallsäsong			
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	Summa RK
Gris (tillväxtfas)	2,2E-01	1,6E-02	2,3E-05	2,2E-01	1,6E-02	2,3E-05	4,7E-01
	47%	3%	0,005%	47%	3%	0,0%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,2E-01	5,00E+00	1,30E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,2E-01	5,00E+00	1,30E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,6E-02	1,2E-01	4,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,6E-02	1,2E-01	4,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,3E-05	2,3E-04	3,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,3E-05	2,3E-04	3,00E-02	100%	100%	50%	0,147

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,04	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard [årtal], Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket. Extremvärde.
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,147	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	USEPA 2007	TRV motsvarar det högsta NOAEL som ligger under det lägsta LOAEL

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	6
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	6
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	6
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	6

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris - Känslighetsanalys BSAFvall

	betessäsong			stallsäsong			
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	Summa RK
Gris (tillväxtfas)	2,2E-01	2,4E-02	2,3E-05	2,2E-01	2,4E-02	2,3E-05	4,9E-01
	45%	5%	0,005%	45%	5%	0,0%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,2E-01	5,00E+00	1,30E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,2E-01	5,00E+00	1,30E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,4E-02	7,0E-01	1,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,4E-02	7,0E-01	1,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,3E-05	2,3E-04	3,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,3E-05	2,3E-04	3,00E-02	100%	100%	50%	0,147

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,70	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,01	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard 2014, Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket. Avser tillväxtfas.
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,14	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord. Baseras på beräknat maxvärde.
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,147	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	USEPA 2007	TRV motsvarar det högsta NOAEL som ligger under det lägsta LOAEL

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	6
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	6
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	6
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	6

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris - Känslighetsanalys BSAFspannmål

	betessäsong			stallsäsong			
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	Summa RK
Gris (tillväxtfas)	2,2E-01	4,0E-03	4,5E-03	2,2E-01	4,0E-03	4,5E-03	4,6E-01
	48%	1%	0,981%	48%	1%	1,0%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,2E-01	5,00E+00	1,30E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,2E-01	5,00E+00	1,30E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
4,0E-03	1,2E-01	1,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
4,0E-03	1,2E-01	1,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
4,5E-03	4,4E-02	3,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
4,5E-03	4,4E-02	3,00E-02	100%	100%	50%	0,147

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	4,4E-02	mg DDT/kg TS växter	USEPA 2005	=Cjord*BSAFspannmål
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,01	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard 2014, Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket. Avser tillväxtfas.
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	8,8E-03	mg TS jord/mg TS spannmål	USEPA 2005	Beräknad, se tabell nedan
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,147	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	USEPA 2007	TRV motsvarar det högsta NOAEL som ligger under det lägsta LOAEL

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	6	
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	6	
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	6	
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	6	
log BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	(mg DDT/kg TS växter)/mg DDT/kg TS jord	= 1,588-0,578*log Kow	Travis & Arms 1988, USEPA 2005
log BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	(mg DDT/kg TS växter)/mg DDT/kg TS jord	-2,053995337	
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	l/kg	2,00E+06	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	l/kg	6,30	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris - Känslighetsanalys IRvall+BSAFvall+BSAFspannmål

	betessäsong			stallsäsong			
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	Summa RK
Gris (tillväxtfas)	2,2E-01	9,5E-02	4,5E-03	2,2E-01	9,5E-02	4,5E-03	6,4E-01
	34%	15%	0,702%	34%	15%	0,7%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,2E-01	5,00E+00	1,30E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,2E-01	5,00E+00	1,30E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
9,5E-02	7,0E-01	4,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
9,5E-02	7,0E-01	4,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
4,5E-03	4,4E-02	3,00E-02	100%	100%	50%	0,147

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ växter}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
4,5E-03	4,4E-02	3,00E-02	100%	100%	50%	0,147

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,70	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	4,4E-02	mg DDT/kg TS växter	USEPA 2005	=Cjord*BSAFspannmål
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,04	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard 2014, Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket. Extremvärde.
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,14	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord. Baseras på beräknat maxvärde.
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	8,8E-03	mg TS jord/mg TS spannmål	USEPA 2005	Beräknad, se tabell nedan
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,147	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	USEPA 2007	TRV motsvarar det högsta NOAEL som ligger under det lägsta LOAEL

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	6	
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	6	
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	6	
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	6	
log BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	(mg DDT/kg TS växter)/mg DDT/kg TS jord	= 1,588-0,578*log Kow	Travis & Arms 1988, USEPA 2005
log BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	(mg DDT/kg TS växter)/mg DDT/kg TS jord	-2,053995337	
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	l/kg	2,00E+06	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	l/kg	6,30	

Referenser

Collas et al. 2023 Soil ingestion, a key determinant of exposure to environmental contaminants. The case study of chlordecone exposure in free-range pigs in the French West Indies
Jurjanz, S. & Roinsard, A. 2014, Ingestion d´herbe et de sol par des truies au pâturage. Alter Agri, 125, 27-28
Ingela Löfqvist, HIR. Personlig kommunikation.
Texas Commission on Environmental Quality (TCEQ). 2018. Conducting Ecological Risk Assessment at Remediation Sites in Texas
Travis CC och Arms AD. 1988. Biocencentration of organics in beef, milk and vegetation. Environ. Sci. Technol. 22(3): 271-274.
United States Environmental Protection Agency. Office of solid waste and emergency response. 2005. Human health risk assessment protocol for hazardous waste combustion facilities. EPA530-R-05-006. U.S. Environmental Protection Agency (USEPA). 2007. Ecological Soil Screening Levels for DDT and Metabolites. OSWER Directive 9285.7-57.

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna - Känslighetsanalys BSAFspannmål

	betessäsong			stallsäsong			
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	Summa RK
Höna (frigående värphöna)	2,2E-02	1,8E-03	1,4E-02	1,1E-01	1,8E-03	1,4E-02	1,6E-01
	14%	1%	8,354%	68%	1%	8,354%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

Riskkvot $_{Intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,2E-02	5,00E+00	2,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

Riskkvot $_{Intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,1E-01	5,00E+00	1,00E-02	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

Riskkvot $_{Intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,8E-03	1,2E-01	7,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

Riskkvot $_{Intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,8E-03	1,2E-01	7,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

Riskkvot $_{Intag\ spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,4E-02	4,4E-02	1,40E-01	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

Riskkvot $_{Intag\ spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,4E-02	4,4E-02	1,40E-01	100%	100%	50%	0,227

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	4,4E-02	mg DDT/kg TS växter	USEPA 2005	=Cjord*BSAFspannmål
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	8,8E-03	mg TS jord/mg TS spannmål	USEPA 2005	Beräknad, se tabell nedan
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,227	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	US EPA 2007	

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	6	
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	6	
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	6	
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	6	
log BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	(mg DDT/kg TS växter)/mg DDT/kg TS jord	= 1,588-0,578*log Kow	Travis & Arms 1988, USEPA 2005
log BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	(mg DDT/kg TS växter)/mg DDT/kg TS jord	-2,05	
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	l/kg	2,0E+06	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	l/kg	6,3	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna - Känslighetsanalys intag mask

	betessäsong			stallsäsong				
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag mask	Summa RK
Höna (frigående värphön	2,2E-02	1,8E-03	7,0E-05	1,1E-01	1,8E-03	7,0E-05	4,4E+00	4,5E+00
	0,5%	0,04%	0,002%	2%	0,04%	0,002%	97%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,2E-02	5,00E+00	2,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,1E-01	5,00E+00	1,00E-02	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,8E-03	1,2E-01	7,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,8E-03	1,2E-01	7,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
7,0E-05	2,3E-04	1,40E-01	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
7,0E-05	2,3E-04	1,40E-01	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag mask

$Riskkvot_{intag\ mask}$	$C_{föda_mask}$ (mg DDT/kg TS mask)	$IR_{föda_mask}$ (kg mask TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_mask}$ (kg/kg)	$ET_{föda_mask}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
4,4E+00	5,0E+01	2,00E-02	100%	100%	100%	0,227

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
$C_{föda_mask}$	Koncentration av DDT i mask	5,0E+01	mg DDT/kg TS mask		=Cjord*BSAFmask
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_mask}$	Intagshastighet föda mask	0,02	kg TS mask /kg kroppsvikt, dag	De Vries m.fl. 2006	Experbedömning Jordbruksverket
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_mask}$	Exponeringstid - föda mask	100%	månad/månad		
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_mask}$	Andelen mask från DDT-förorenade områden	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{mask}$	Biota-jord ackumulationsfaktor mask	9,95	dimensionslös	West Texas A&M University	framgår ej, men sannolikt (mg/kg TS)/(mg/kg TS)
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,227	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	US EPA 2007	

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	6
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	6
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	6
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	6

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Geosyntec Consultants AB och bygger på tidigare arbeten utförda av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna - Känslighetsanalys BSAFspannmål+intag mask

	betessäsong			stallsäsong				
Riskkvot	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag jord	intag vall	intag spannmål	intag mask	Summa RK
Höna (frigående värphöna)	2,2E-02	1,8E-03	1,4E-02	1,1E-01	1,8E-03	1,4E-02	4,4E+00	4,5E+00
	0,5%	0,04%	0,3%	2%	0,04%	0,3%	96%	100%

Beräknade riskkvoter - intag jord (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_bete} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_bete} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
2,2E-02	5,00E+00	2,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag jord (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ jord}$	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	IR_{jord_stall} (kg jord TS/kg kroppsvikt,dag)	BA (%)	ExpA (m^2/m^2)	ET_{jord_stall} (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,1E-01	5,00E+00	1,00E-02	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag vall (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,8E-03	1,2E-01	7,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag vall (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_vall}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_vall_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_stall}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,8E-03	1,2E-01	7,00E-03	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (betessäsong)

$Riskkvot_{intag\ spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_bete}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,4E-02	4,4E-02	1,40E-01	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag spannmål (stallsäsong)

$Riskkvot_{intag\ spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_spannmål}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_spannmål_stall}$ (kg/kg)	$ET_{föda_bete}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
1,4E-02	4,4E-02	1,40E-01	100%	100%	50%	0,227

Beräknade riskkvoter - intag mask

$Riskkvot_{intag\ mask}$	$C_{föda_mask}$ (mg DDT/kg TS växter)	$IR_{föda_mask}$ (kg växter TS/kg kroppsvikt, dag)	BA (%)	$F_{föda_mask}$ (kg/kg)	$ET_{föda_mask}$ (mån/mån)	TRV (mg DDT/kg kroppsvikt,dag)
4,4	5,0E+01	2,00E-02	100%	100%	100%	0,227

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Djur

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{intag\ jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= (Cjord* IRjord* BA* ExpA* ETjord)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
$Riskkvot_{intag\ föda}$	Beräknade riskkvoter - intag föda	= (Cföda* IRföda* BA* Fföda* ETföda)/TRV		TCEQ (2018) - anpassad	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	4,4E-02	mg DDT/kg TS växter	USEPA 2005	=Cjord*BSAFspannmål
$C_{föda_mask}$	Koncentration av DDT i mask	5,0E+01	mg DDT/kg TS mask		=Cjord*BSAFmask
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_mask}$	Intagshastighet föda mask	0,02	kg TS mask /kg kroppsvikt, dag	De Vries m.fl. 2006	Experbedömning Jordbruksverket
ExpA	Exponeringsarea - (utomhus)	100%	förorenade m^2/m^2 av område		Ansatt
ET_{jord_bete}	Exponeringstid - jord betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
ET_{jord_stall}	Exponeringstid - jord stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_bete}$	Exponeringstid - föda betessäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_stall}$	Exponeringstid - föda stallsäsong	50%	månad/månad		Expertbedömning Jordbruksverket
$ET_{föda_mask}$	Exponeringstid - föda mask	100%	månad/månad		
$F_{föda_vall_bete}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_vall_stall}$	Andelen vall från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_bete}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden betessäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_spannmål_stall}$	Andelen spannmål från DDT-förorenade områden stallsäsong	100%	%		Ansatt
$F_{föda_mask}$	Andelen mask från DDT-förorenade områden	100%	%		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
Travis & Arms 1988, USEPA 2005	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	8,8E-03	mg TS jord/mg TS spannmål	USEPA 2005	Beräknad, se tabell nedan
$BSAF_{mask}$	Biota-jord ackumulationsfaktor mask	9,95	dimensionslös	West Texas A&M University	
TRV	Toxikologiskt referensvärde	0,227	mg DDT/kg kroppsvikt,dag	US EPA 2007	

ETbete_jord	Exponeringstid - jord betessäsong	månader/12 månader	6	
ETstall_jord	Exponeringstid - jord stallsäsong	månader/12 månader	6	
ETbete_föda	Exponeringstid - föda betessäsong	månader/12 månader	6	
ETstall_föda	Exponeringstid - föda stallsäsong	månader/12 månader	6	
log BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	(mg DDT/kg TS växter)/mg DDT/kg TS jord	= 1,588-0,578*log Kow	Travis & Arms 1988, USEPA 2005
log BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	(mg DDT/kg TS växter)/mg DDT/kg TS jord	-2,05	
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	l/kg	2,0E+06	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	l/kg	6,3	

Referenser

Collas et al. 2023 Soil ingestion, a key determinant of exposure to environmental contaminants. The case study of chlordecone exposure in free-range pigs in the French West Indies
De Vries. 2006. (ref Anon 2000). Dioxin contamination of feedingstuffs and their contribution to the contamination of food of animal origin. europa.eu
De Vries M, Kwakkel, R.P. Kijlstra, A.. 2006. Dioxins in organic eggs: a review, NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences. Volume 54, Issue 2.
Jurjanz, S. & Roinsard, A. 2014, Ingestion d´herbe et de sol par des truies au pâturage. Alter Agri, 125, 27-28
Jurjanz, S., Germain, K., Juin, H., & Jondreville, C. 2015. Plant and soil intake by organic broilers reared in tree- or grass-covered plots as determined by means of n-alkanes and of acid-insoluble ash. *Animal, 9* (5), 888-898.
Ingela Löfqvist, HIR. Personlig kommunikation.
Axel Sannö, SLU. Personlig kommunikation
Herlin, Anders H. & Andersson, Inger. 1996. Soil Ingestion In Farm Animals, a review. Sveriges Lantbruksuniversitet, Inst för jordbrukets biosystem och teknologi, Rapport 105, Lund
Spörndly, E. och Kumm, K-I. 2010. Lönar det sig med mer ensilage och bete till korna? Ekonomiska beräkningar på gårdsnivå. Rapport 275, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU, Uppsala
Svenska Fåravelsförbundet. 2009. Rätt utfodring till dräktiga tackor. faravelsforbundet.se
Texas Commission on Environmental Quality (TCEQ). 2018. Conducting Ecological Risk Assessment at Remediation Sites in Texas
Travis CC och Arms AD. 1988. Biocencentration of organics in beef, milk and vegetation. Environ. Sci. Technol. 22(3): 271-274.
U.S. Environmental Protection Agency (USEPA). 2007. Ecological Soil Screening Levels for DDT and Metabolites. OSWER Directive 9285.7-57.
West Texas A&M University. Protective Concentration Levels Calculator. Ver PCL 1_13. https://pcl.wtamu.edu/pcl/login.jsp

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Köttko	2,4E+00	0,0E+00	7,3E-01	2,8E-04	3,4E-02	1,0E+00	1,1E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
2,4E+00	5,30E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
7,3E-01	1,2E-01	6,25E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,8E-04	2,3E-04	1,25E+00	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5,3	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mköttko
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mköttko
Q_{p_vall}	Intag vall	6,25E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mköttko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mköttko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,005	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly 2003	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{köttko}$	Kroppsvikt - kokött	250	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,034	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött mjölkko	19%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Mjölkko	3,4E-01	0,0E+00	1,6E+00	1,9E-03	7,1E-03	1,0E+00	1,4E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
3,4E-01	2,50E-01	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
1,6E+00	1,2E-01	1,38E+01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,9E-03	2,3E-04	8,25E+00	100%

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0,25	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_bete*mmjölkko
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_stall*mmjölkko
Q_{p_vall}	Intag vall	1,38E+01	kg TS/d		=IRföda_vall*mmjölkko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	8,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mmjölkko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,015	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{mjölkko}$	Kroppsvikt - mjölkko	550	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,007	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk mjölkko	4%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Gris (tillväxt)	1,4E+00	1,4E+00	3,9E-02	2,2E-04	4,1E-02	1,0E+00	1,1E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
1,4E+00	3,20E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
1,4E+00	3,20E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,9E-02	1,2E-01	3,30E-01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,2E-04	2,3E-04	9,90E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	3,2	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	3,2	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mgris
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mgris
Q_{p_vall}	Intag vall	3,3E-01	kg TS/d		=IRföda_vall*mgris
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	9,9E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mgris
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,01	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard 2014, Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
m_{gris}	Kroppsvikt - gris	33	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,041	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött gris	23%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Får (vuxen tacka)	4,6E-01	2,2E+00	2,5E-01	1,6E-05	3,6E-02	1,0E+00	1,0E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
4,6E-01	5,30E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
2,2E+00	5,30E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,5E-01	1,2E-01	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,6E-05	2,3E-04	7,00E-02	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5,3	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5,3	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,036	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log $BA_{kött}$	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött får	20%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log $BA_{kött}$	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Får	1,7E-01	8,0E-01	2,5E-01	1,6E-05	1,1E-02	1,0E+00	1,3E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{ic_bete} (kg TS/d)	BA (%)
1,7E-01	1,90E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{ic_stall} (kg TS/d)	BA (%)
8,0E-01	1,90E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{ip_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,5E-01	1,2E-01	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{ip_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,6E-05	2,3E-04	7,00E-02	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	1,9	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	1,9	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{ic_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{ic_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{ip_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{ip_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,011	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk får	6%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Höna	5,0E-02	2,5E-01	8,2E-04	3,2E-05	2,5E-02	1,0E+00	7,5E-03

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
5,0E-02	2,50E+01	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
2,5E-01	2,50E+01	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
8,2E-04	1,2E-01	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
3,2E-05	2,3E-04	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	25	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	25	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,025	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött höna	14%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{ägg}$	MF	Upptag ägg (mg DDT/kg VS ägg)
Höna	5,2E-02	2,6E-01	8,2E-04	3,2E-05	1,8E-02	1,0E+00	5,6E-03

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
5,2E-02	2,60E+01	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
2,6E-01	2,60E+01	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
8,2E-04	1,2E-01	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
3,2E-05	2,3E-04	1,40E-01	100%

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
$Upptag_{ägg}$	Beräknat upptag - ägg	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAägg*MF	mg DDT/ kg VS ägg	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	26	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	26	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	0,018	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt ägg höna	10%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS ägg	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Referenser

Collas et al. 2023 Soil ingestion, a key determinant of exposure to environmental contaminants. The case study of chlordecone exposure in free-range pigs in the French West Indies
De Vries. 2006. (ref Anon 2000). Dioxin contamination of feedingstuffs and their contribution to the contamination of food of animal origin. europa.eu
Jurjanz, S. & Roinsard, A. 2014, Ingestion d´herbe et de sol par des truies au pâturage. Alter Agri, 125, 27-28
Jurjanz, S., Germain, K., Juin, H., & Jondreville, C. 2015. Plant and soil intake by organic broilers reared in tree- or grass-covered plots as determined by means of n-alkanes and of acid-insoluble ash. *Animal, 9* (5), 888-898. Ingela Löfqvist, HIR. Personlig kommunikation.
Naturvårdsverket (NV). 2016. Datablad för DDT, DDD och DDE
Axel Sannö, SLU. Personlig kommunikation
Herlin, Anders H. & Andersson, Inger. 1996. Soil Ingestion In Farm Animals, a review. Sveriges Lantbruksuniversitet, Inst för jordbrukets biosystem och teknologi, Rapport 105, Lund
Spörndly, R (red.) 2003. Fodertabeller för idisslare. SLU Uppsala
Spörndly, E. och Kumm, K-I. 2010. Lönar det sig med mer ensilage och bete till korna? Ekonomiska beräkningar på gårdsnivå. Rapport 275, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU, Uppsala
Svenska Fåravelsförbundet. 2009. Rätt utfodring till dräktiga tackor. faravelsforbundet.se
United States Environmental Protection Agency. Office of solid waste and emergency response. 2005. Human health risk assessment protocol for hazardous waste combustion facilities. EPA530-R-05-006.

Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Maximal acceptabel halt i jord

Livsmedel	Riskkvot	Beräknad maxhalt i jord (mg/kg TS)	Beräknad halt i livsmedel (mg/kg VS)
Bladgrönsak	0,48	21	0,054
Rotgrönsak	0,49	3,5	0,26
Kokött	0,50	5,3	0,11
Griskött	0,49	3,2	0,11
Fårkött	0,50	5,3	0,10
Hönskött	0,50	25	0,0075
Komjölk	0,50	0,25	0,0139
Fårmjölk	0,50	1,9	0,0129
Ägg	0,49	26	0,0056

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord bladgrönsaker

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	3,4E-01	4,3E-02	1,6E-03	8,0E-04	1,3E-02	9,0E-02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,8E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,4E-01	21	120	365	15	8,0E+00	100%	1,7E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	21	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,3E-02	21	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	2,1E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	21	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	1,6E-03	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	21	100%	8,0E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	21	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	21	100%	4,0E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	21	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,3E-02	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	21	100%	6,3E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	21	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	9,0E-02	5,4E-02	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	4,5E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	5,4E-02	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cjord*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{iovt}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	21	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS

Människor

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Gristkött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI_{barn}	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI_{barn}	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m_{barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI_{barn}	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m_{barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord rotgrönsaker

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	5,6E-02	7,1E-03	2,7E-04	1,3E-04	2,1E-03	0,0E+00	4,3E-01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,6E-02	3,5	120	365	15	8,0E+00	100%	2,8E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	7,1E-03	3,5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	3,6E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	2,7E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	3,5	100%	1,3E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,3E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	3,5	100%	6,7E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	2,1E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	3,5	100%	1,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{vee}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(pb/(θw+Kd*pb+H*θa))
$BCF_{ka,ef}$	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ie}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ie})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ie}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{-barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,3E-01	2,6E-01	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	2,1E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	2,6E-01	mg DDT/kg VS grönsaker	=Cjord*Kpl	=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Gristkött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI_{barn}	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{im})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI_{barn}	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m_{barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ia})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI_{barn}	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m_{barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord kokött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,5E-02	1,1E-02	4,1E-04	2,0E-04	3,2E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,5E-02	5,3	120	365	15	8,0E+00	100%	4,2E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,1E-02	5,3	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,4E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	4,1E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5,3	100%	2,0E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
$BR_{\ -barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	2,0E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5,3	100%	1,0E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-\ barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-\ barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,2E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5,3	100%	1,6E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-\ barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-\ barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{vag} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(pb/(θw+Kd*pb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{-\ barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{-\ barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{-barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,0E-01	0,11	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,11	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Kokött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI_{-barn}	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI_{-barn}	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m_{-barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ia})/ (365* m)	kg groda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI_{-barn}	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Expertbedömning Jordbruksverket
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			
m_{-barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord griskött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	5,1E-02	6,5E-03	2,5E-04	1,2E-04	1,9E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,3E-01	0,0E+00	0,0E+00	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,1E-02	3,2	120	365	15	8,0E+00	100%	2,6E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	6,5E-03	3,2	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	3,3E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	2,5E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	3,2	100%	1,2E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{-barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,2E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	3,2	100%	6,1E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	3,2	100%	9,7E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{vee}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
$BCF_{kl,ed}$	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{-barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{vee}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoeffiicienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoeffiicienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,3E-01	0,11	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,2E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,11	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Griskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI_{barn}	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{im})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI_{barn}	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m_{barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ia})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI_{barn}	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m_{barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord fårkött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,5E-02	1,1E-02	4,1E-04	2,0E-04	3,2E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,5E-02	5,3	120	365	15	8,0E+00	100%	4,2E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,1E-02	5,3	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,4E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	4,1E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5,3	100%	2,0E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
$BR_{\ -barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	2,0E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5,3	100%	1,0E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,2E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5,3	100%	1,6E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{vee}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{-barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{-barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,0E-01	0,10	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,10	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Fårkött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{-barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, daq)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{-barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{-barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord hönskött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	4,0E-01	5,1E-02	1,9E-03	9,6E-04	1,5E-02	0,0E+00	0,0E+00	2,9E-02	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,0E-01	25	120	365	15	8,0E+00	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,1E-02	25	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	2,6E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	1,9E-03	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	25	100%	9,6E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	9,6E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	25	100%	4,8E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
$BR_{\ -barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
$m_{\ -barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,5E-02	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	25	100%	7,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
$BR_{\ -barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
$m_{\ -barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{vex}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker	=Cjord*Kpl	
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(pb/(θw+Kd*pb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
$GI_{\ barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$m_{\ -barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C$_{veg}$ (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f$_{rot}$	t$_{ig}$ (dagar/år)	m (kg)	R$_{ig}$ (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F$_{bio\text{-}or}$	D$_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
D$_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C $_{vax}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF$_{rot}$	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f$_{rot}$	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C $_{jord}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ$_b$	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ$_w$	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ$_a$	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R$_{ig}$	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f$_{rot}$ * t$_{ig}$)/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t$_{ig}$	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F$_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t$_{ik}$ (dagar/år)	m (kg)	R$_{ik}$ (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F$_{bio\text{-}or}$	D$_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	2,9E-02	0,01	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	1,4E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
D$_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C $_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,0075	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Hönskött, beräknas
R$_{ik}$	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t$_{ik}$)/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t$_{ik}$	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F$_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t$_{im}$ (dagar/år)	m (kg)	R$_{im}$ (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F$_{bio\text{-}or}$ (%)	D$_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
D$_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R$_{im}$	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t$_{im}$)/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t$_{im}$	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F$_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t$_{ia}$ (dagar/år)	m (kg)	R$_{ia}$ (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F$_{bio\text{-}or}$ (%)	D$_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
D$_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R$_{ia}$	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t$_{ia}$)/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t$_{ia}$	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F$_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord komjölk

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	4,0E-03	5,1E-04	1,9E-05	9,6E-06	1,5E-04	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,0E-03	0,25	120	365	15	8,0E+00	100%	2,0E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	$=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6$	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0,25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	$= (SI * t_{is})/ (365* m)$	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE ($mg TS/m^2$)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,1E-04	0,25	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	2,6E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	$=(Cjord * Rdu * fdu * Fbio-du)/10^6$	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0,25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	$= (SE*A* t_{du})/ (365* m)$	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	C_{ad_utom} ($mg TS damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	1,9E-05	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0,25	100%	9,6E-09	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	$= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6$	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0,25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	$=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)$	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{ad_utom}	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	9,6E-06	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0,25	100%	4,8E-09	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0,25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,5E-04	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0,25	100%	7,5E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0,25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{vax}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(pb/(θw+Kd*pb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{-barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		7		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{vee}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Kokött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI_{barn}	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,0E-01	0,014	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	2,5E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	1,4E-02	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Kornjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{im})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI_{barn}	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m_{barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ia})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI_{barn}	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m_{barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord fårmjölk

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	3,0E-02	3,9E-03	1,5E-04	7,3E-05	1,1E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,6E-01	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-02	1,9	120	365	15	8,0E+00	100%	1,5E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	1,9	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,9E-03	1,9	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	1,9E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	1,9	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	1,5E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	1,9	100%	7,3E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	1,9	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{ad_utom}	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{-barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	7,3E-05	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	1,9	100%	3,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	1,9	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,1E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	1,9	100%	5,7E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	1,9	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
$BCF_{växt}$	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{-barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		7		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Fårkött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,6E-01	0,013	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	2,3E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	1,3E-02	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ia})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord ägg

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	4,2E-01	5,3E-02	2,0E-03	1,0E-03	1,6E-02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	3,3E-03	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,2E-01	26	120	365	15	8,0E+00	100%	2,1E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	26	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,3E-02	26	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	2,7E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	26	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	2,0E-03	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	26	100%	1,0E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	26	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
$BR_{\ -barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{td} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-03	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	26	100%	5,0E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	26	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-\ barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{td}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-\ barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{td} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,6E-02	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	26	100%	7,8E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	26	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-\ barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{td}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-\ barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{vee}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{-\ barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{-\ barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna				Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomslägpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomslägpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomslägpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Hönskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,0E+00	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,3E-03	0,0056	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	1,7E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0056	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Referenser

Livsmedelsverket. 2003. Riksmaten - barn 2003. Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige.
Livsmedelsverket. 2012. Riksmaten - vuxna 2010-11. Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige.
Naturvårdsverket (NV). 2009. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976
Naturvårdsverket (NV). 2016. Bilaga 1 Sammanställ lning av indata till riktvärdesmodellen. Riktvärden för förorenad mark - Rapport 5976
Naturvårdsverket (NV). 2016. Datablad för DDT, DDD och DDE
Riihimäki, M., Raine, A., Elfman, L., & Pringle, J. (2008). Markers of respiratory inflammation in horses in relation to seasonal changes in air quality in a conventional racing stable. Canadian journal of veterinary research = Revue canadienne de recherche veterinaire, 72(5), 432–439. US EPA, 2011, Exposure Factors Handbook: 2011 Edition, National Center for Environmental Assessment, Office of Research and development, U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC 20460, EPA/600/R-09/052F, September 2011

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Köttko	0,0E+00	0,0E+00	7,3E-01	2,8E-04	3,4E-02	1,0E+00	2,5E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
7,3E-01	1,2E-01	6,25E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,8E-04	2,3E-04	1,25E+00	100%

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mköttko
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mköttko
Q_{p_vall}	Intag vall	6,25E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mköttko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mköttko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,005	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly 2003	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{köttko}$	Kroppsvikt - köttko	250	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,034	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött mjölkko	19%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Mjölkko	0,0E+00	0,0E+00	1,6E+00	1,9E-03	7,1E-03	1,0E+00	1,1E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
1,6E+00	1,2E-01	1,38E+01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,9E-03	2,3E-04	8,25E+00	100%

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_bete*mmjölkko
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_stall*mmjölkko
Q_{p_vall}	Intag vall	1,38E+01	kg TS/d		=IRföda_vall*mmjölkko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	8,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mmjölkko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,015	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{mjölkko}$	Kroppsvikt - mjölkko	550	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,007	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk mjölkko	4%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Gris (tillväxt)	0,0E+00	0,0E+00	3,9E-02	2,2E-04	4,1E-02	1,0E+00	1,6E-03

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,9E-02	1,2E-01	3,30E-01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,2E-04	2,3E-04	9,90E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	4,3E-01	kg TS/d	=IRjord_bete*mgris	
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,3E-01	kg TS/d	=IRjord_stall*mgris	
Q_{p_vall}	Intag vall	3,3E-01	kg TS/d	=IRföda_vall*mgris	
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	9,9E-01	kg TS/d	=IRföda_spannmål*mgris	
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,01	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard 2014, Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
m_{gris}	Kroppsvikt - gris	33	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,041	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött gris	23%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Får (vuxen tacka)	0,0E+00	0,0E+00	2,5E-01	1,6E-05	3,6E-02	1,0E+00	8,7E-03

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,5E-01	1,2E-01	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,6E-05	2,3E-04	7,00E-02	100%

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,036	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött får	20%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Får	0,0E+00	0,0E+00	2,5E-01	1,6E-05	1,1E-02	1,0E+00	2,6E-03

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	$Q_{ç_bete}$ (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	$Q_{ç_stall}$ (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{ç_vall}$ (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,5E-01	1,2E-01	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{ç_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,6E-05	2,3E-04	7,00E-02	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$Q_{ç_bete}$	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
$Q_{ç_stall}$	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
$Q_{ç_vall}$	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{ç_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,011	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk får	6%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Höna	0,0E+00	0,0E+00	8,2E-04	3,2E-05	2,5E-02	1,0E+00	2,1E-05

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
8,2E-04	1,2E-01	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
3,2E-05	2,3E-04	1,40E-01	100%

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,025	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött höna	14%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS

Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{ägg}$	MF	Upptag ägg (mg DDT/kg VS ägg)
Höna	0,0E+00	0,0E+00	8,2E-04	3,2E-05	1,8E-02	1,0E+00	1,5E-05

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{ic_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{ic_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{ip_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
8,2E-04	1,2E-01	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{ip_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
3,2E-05	2,3E-04	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{ägg}$	Beräknat upptag - ägg	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAägg*MF	mg DDT/ kg VS ägg	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{ic_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{ic_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{ip_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{ip_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	0,018	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt ägg höna	10%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS ägg	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Referenser

Collas et al. 2023 Soil ingestion, a key determinant of exposure to environmental contaminants. The case study of chlordecone exposure in free-range pigs in the French West Indies
De Vries. 2006. (ref Anon 2000). Dioxin contamination of feedingstuffs and their contribution to the contamination of food of animal origin. europa.eu
Jurjanz, S. & Roinsard, A. 2014, Ingestion d´herbe et de sol par des truies au pâturage. Alter Agri, 125, 27-28
Jurjanz, S., Germain, K., Juin, H., & Jondreville, C. 2015. Plant and soil intake by organic broilers reared in tree- or grass-covered plots as determined by means of n-alkanes and of acid-insoluble ash. *Animal, 9* (5), 888-898. Ingela Löfqvist, HIR. Personlig kommunikation.
Naturvårdsverket (NV). 2016. Datablad för DDT, DDD och DDE
Axel Sannö, SLU. Personlig kommunikation
Herlin, Anders H. & Andersson, Inger. 1996. Soil Ingestion In Farm Animals, a review. Sveriges Lantbruksuniversitet, Inst för jordbrukets biosystem och teknologi, Rapport 105, Lund
Spörndly, R (red.) 2003. Fodertabeller för idisslare. SLU Uppsala
Spörndly, E. och Kumm, K-I. 2010. Lönar det sig med mer ensilage och bete till korna? Ekonomiska beräkningar på gårdsnivå. Rapport 275, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU, Uppsala
Svenska Fåravelsförbundet. 2009. Rätt utfodring till dräktiga tackor. faravelsforbundet.se
United States Environmental Protection Agency. Office of solid waste and emergency response. 2005. Human health risk assessment protocol for hazardous waste combustion facilities. EPA530-R-05-006.

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Lantbrukare

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Vuxen	1,4E-02	5,9E-03	4,3E-04	4,3E-04	1,3E-03	7,3E-03	2,1E-01	2,2E-02	5,1E-02	4,5E-06	3,1E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	1,4E-02	5	100	365	70	1,4E+00	100%	7,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	$=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^{b}$	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	$= (SI * t_{is})/ (365* m)$	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
$SI_{- vuxen}$	Dagligt jordintag - vuxen	100	mg TS jord/dag	US EPA 2011	6 till <21 år, jord+damm, populationen i allmänhet
$m_{- vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	5,9E-03	5	2000	0,684	365	70	19,5	0,03	100%	2,9E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	$=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^{6}$	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	$= (SE*A* t_{du})/ (365* m)$	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta	0,684	m2	US EPA 2011	21+ år man (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
$m_{- vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	4,3E-04	1,21E+00	20	0,75	365	17%	70	4,3E-02	5	100%	2,2E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
$BR_{\ -vuxen}$	Andningshastighet	20	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	17%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 4 timmar/ dygn
$m_{\ -vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	4,3E-04	1,21E+00	20	0,75	365	17%	70	4,3E-02	5	100%	2,2E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
$BR_{\ -vuxen}$	Andningshastighet	20	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	17%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 4 timmar/ dygn
$m_{\ -vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	1,3E-03	9,08E-01	20	0,75	365	67%	70	1,3E-01	5	100%	6,5E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
$BR_{\ -vuxen}$	Andningshastighet	20	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	67%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 16 timmar/dygn
$m_{\ -vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	7,3E-03	1,3E-02	0,4	50%	365	70	2,9E-03	10%	100%	3,7E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	1,3E-02	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cjord*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{vuxen}$	Dagligt intag grönsaker- vuxen	0,4	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	2,1E-01	3,6E-01	0,4	50%	365	70	2,9E-03	10%	100%	1,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	3,6E-01	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cjord*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{vuxen}$	Dagligt intag grönsaker- vuxen	0,4	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	2,2E-02	0,025	0,063	365	70	9,0E-04	50%	100%	1,1E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C $_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,025	mg DDT/kg VS kött	Bilaga D	Kokött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{- vuxen}$	Dagligt intag kött- vuxen	0,063	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2012	Medelvärde kvinnor+män. Kött minus fågel, korv, blod och inälvsmat
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{- vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	5,1E-02	0,011	0,156	365	70	2,2E-03	100%	100%	2,6E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,011	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga D	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{- vuxen}$	Dagligt intag mjölk- vuxen	0,156	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2012	Medelvärde kvinnor+män. Mjölk
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{- vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg VS ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	4,5E-06	0,000015	0,014	365	70	2,0E-04	75%	100%	2,3E-09	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,000015	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga D	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		Ansatt
AI $_{- vuxen}$	Dagligt intag ägg- vuxen	0,014	kg VS ägg/dag	Livsmedelsverket 2012	Medelvärde kvinnor+män
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{- vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS

Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	2,1E-02	6,1E-01	9,4E-02	4,1E-01	9,1E-06	1,2E+00

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
$BR_{\ -barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS

Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	2,1E-02	1,3E-02	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	1,1E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	1,3E-02	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cjord*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(pb/(θw+Kd*pb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{-barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS

Människor

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	6,1E-01	3,6E-01	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	3,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	3,6E-01	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cjord*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	9,4E-02	0,025	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	4,7E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,025	mg DDT/kg VS kött	Bilaga D	Kokött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI_{barn}	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,1E-01	0,011	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,011	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga D	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI_{barn}	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m_{barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	9,1E-06	0,000015	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	4,5E-09	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,000015	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga D	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI_{barn}	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m_{barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Referenser

Livsmedelsverket. 2003. Riksmaten - barn 2003. Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige.
Livsmedelsverket. 2012. Riksmaten - vuxna 2010-11. Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige.
Naturvårdsverket (NV). 2009. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976
Naturvårdsverket (NV). 2016. Bilaga 1 Sammanstäl lning av indata till riktvärdesmodellen. Riktvärden för förorenad mark - Rapport 5976
Naturvårdsverket (NV). 2016. Datablad för DDT, DDD och DDE
Riihimäki, M., Raine, A., Elfman, L., & Pringle, J. (2008). Markers of respiratory inflammation in horses in relation to seasonal changes in air quality in a conventional racing stable. Canadian journal of veterinary research = Revue canadienne de recherche veterinaire, 72(5), 432–439. US EPA, 2011, Exposure Factors Handbook: 2011 Edition, National Center for Environmental Assessment, Office of Research and development, U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC 20460, EPA/600/R-09/052F, September 2011

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Maxhalt i jord som EU:s gränsvärde för livsmedel (för försäljning) motsvarar

Livsmedel	Gränsvärde* (mg/kg VS)	BSAF	Beräknad halt i jord (mg/kg TS)
Bladgrönsak	0,05[1)]	0,0026	19
Rotgrönsak	0,05[2)]	0,073	0,7
Spannmål	0,05	3,8E-05	1306
Kokött	1	Ej relevant	49
Griskött	1	Ej relevant	28
Fårkött	1	Ej relevant	50
Hönskött	1	Ej relevant	3305
Komjölk	0,04	Ej relevant	3,3
Fårmjölk	0,04	Ej relevant	6,7
Ägg	0,05	Ej relevant	184

* Maximum Residue Levels (MRL); Summa p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE, p,p'-DDD
https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/mrls/details?lg_code=EN&pest_res_id_list=68&product_id_list=

1) Frukt-, kål- och bladgrönsaker, baljväxter, stamgrönsaker, örter och ätliga blommor; 2) Rot-, knöl- och lökgrönsaker

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Köttko	2,2E+01	0,0E+00	7,1E+00	2,8E-03	3,4E-02	1,0E+00	9,90E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
2,2E+01	4,9E+01	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,0E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
7,1E+00	1,1E+00	6,25E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,8E-03	2,2E-03	1,25E+00	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	49	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	1,1E+00	mg DDT/kg TS växter		=BSAFvall*Cjord
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,2E-03	mg DDT/kg TS växter		=BSAFspannmål*Cjord
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mköttko
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mköttko
Q_{p_vall}	Intag vall	6,25E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mköttko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mköttko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,005	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly 2003	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{köttko}$	Kroppsvikt - köttko	250	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,034	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött mjölkko	19%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Mjölkko	4,5E+00	0,0E+00	1,1E+00	1,2E-03	7,1E-03	1,0E+00	4,00E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
4,5E+00	3,3E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,0E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
1,1E+00	7,7E-02	1,38E+01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,2E-03	1,5E-04	8,25E+00	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	3,3	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,077	mg DDT/kg TS växter		=BSAFvall*Cjord
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,5E-04	mg DDT/kg TS växter		=BSAFspannmål*Cjord
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_bete*mmjölkko
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_stall*mmjölkko
Q_{p_vall}	Intag vall	1,38E+01	kg TS/d		=IRföda_vall*mmjölkko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	8,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mmjölkko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,015	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{mjölkko}$	Kroppsvikt - mjölkko	550	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,007	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk mjölkko	4%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Gris (tillväxt)	1,2E+01	1,2E+01	2,2E-01	1,3E-03	4,1E-02	1,0E+00	9,95E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
1,2E+01	2,8E+01	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
1,2E+01	2,8E+01	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,2E-01	6,5E-01	3,30E-01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,3E-03	1,3E-03	9,90E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	28	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	28	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,65	mg DDT/kg TS växter		=BSAFvall*Cjord
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,3E-03	mg DDT/kg TS växter		=BSAFspannmål*Cjord
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mgris
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mgris
Q_{p_vall}	Intag vall	3,3E-01	kg TS/d		=IRföda_vall*mgris
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	9,9E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mgris
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,01	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard [årtal], Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
m_{gris}	Kroppsvikt - gris	33	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,041	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött gris	23%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Får (vuxen tacka)	4,4E+00	2,1E+01	2,5E+00	1,6E-04	3,6E-02	1,0E+00	9,93E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
4,4E+00	5,0E+01	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
2,1E+01	5,0E+01	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,5E+00	1,2E+00	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,6E-04	2,3E-03	7,00E-02	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	50	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	50	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	1,2	mg DDT/kg TS växter		=BSAFvall*Cjord
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-03	mg DDT/kg TS växter		=BSAFspannmål*Cjord
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,036	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött får	20%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Får	5,9E-01	2,8E+00	3,3E-01	2,1E-05	1,1E-02	1,0E+00	3,99E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
5,9E-01	6,7E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
2,8E+00	6,7E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,3E-01	1,6E-01	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,1E-05	3,0E-04	7,00E-02	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	6,7	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	6,7	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,16	mg DDT/kg TS växter		=BSAFvall*Cjord
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	3,0E-04	mg DDT/kg TS växter		=BSAFspannmål*Cjord
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,011	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk får	6%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Höna	6,6E+00	3,3E+01	5,4E-01	2,1E-02	2,5E-02	1,0E+00	1,00E+00

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
6,6E+00	3,305E+03	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
3,3E+01	3,305E+03	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
5,4E-01	7,7E+01	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,1E-02	1,5E-01	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	3305	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	3305	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	77	mg DDT/kg TS växter		=BSAFvall*Cjord
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,5E-01	mg DDT/kg TS växter		=BSAFspannmål*Cjord
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,025	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött höna	14%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{ägg}$	MF	Upptag ägg (mg DDT/kg VS ägg)
Höna	3,7E-01	1,8E+00	3,0E-02	1,2E-03	1,8E-02	1,0E+00	4,00E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
3,7E-01	1,84E+02	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
1,8E+00	1,84E+02	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,0E-02	4,3E+00	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,2E-03	8,3E-03	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{ägg}$	Beräknat upptag - ägg	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAägg*MF	mg DDT/ kg VS ägg	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	184	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	184	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	4,3	mg DDT/kg TS växter		=BSAFvall*Cjord
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	8,3E-03	mg DDT/kg TS växter		=BSAFspannmål*Cjord
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
BSAFspannmål	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	dimensionslös		Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	0,018	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt ägg höna	10%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS ägg	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Rågfrön (spannmål) från gården Sya

ProvID växtprov	DDT (sum) växt (µg/kg VS)	DDT (sum) jord (µg/kg Ts)	BSAF (µg/kg VS / µg/kg TS)
SYA1.1 FRÖ	0,163	6732	0,000024
SYA 1.2 FRÖ	0,154	6017	0,000026
SYA 2.1 FRÖ	0,276	10550	0,000026
SYA 2.2 FRÖ	0,366	10327	0,000035
SYA 3 FRÖ	0,346	14255	0,000024
SYA 4 FRÖ	0,141	10178	0,000014
SYA 5 FRÖ	0,721	11388	0,000063
SYA 6 FRÖ	0,450	8592	0,000052
SYA 7 FRÖ	0,840	14142	0,000059
SYA 8 FRÖ	0,913	15686	0,000058
Medel	**0,437**	**10787**	**3,8E-05**

Referenser

Collas et al. 2023 Soil ingestion, a key determinant of exposure to environmental contaminants. The case study of chlordecone exposure in free-range pigs in the French West Indies
De Vries. 2006. (ref Anon 2000). Dioxin contamination of feedingstuffs and their contribution to the contamination of food of animal origin. europa.eu
Jurjanz, S. & Roinsard, A. 2014, Ingestion d´herbe et de sol par des truies au pâturage. Alter Agri, 125, 27-28
Jurjanz, S., Germain, K., Juin, H., & Jondreville, C. 2015. Plant and soil intake by organic broilers reared in tree- or grass-covered plots as determined by means of n-alkanes and of acid-insoluble ash. *Animal, 9* (5), 888-898. Ingela Löfqvist, HIR. Personlig kommunikation.
Naturvårdsverket (NV). 2016. Datablad för DDT, DDD och DDE
Axel Sannö, SLU. Personlig kommunikation
Herlin, Anders H. & Andersson, Inger. 1996. Soil Ingestion In Farm Animals, a review. Sveriges Lantbruksuniversitet, Inst för jordbrukets biosystem och teknologi, Rapport 105, Lund
Spörndly, R (red.) 2003. Fodertabeller för idisslare. SLU Uppsala
Spörndly, E. och Kumm, K-I. 2010. Lönar det sig med mer ensilage och bete till korna? Ekonomiska beräkningar på gårdsnivå. Rapport 275, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU, Uppsala
Svenska Fåravelsförbundet. 2009. Rätt utfodring till dräktiga tackor. faravelsforbundet.se
United States Environmental Protection Agency. Office of solid waste and emergency response. 2005. Human health risk assessment protocol for hazardous waste combustion facilities. EPA530-R-05-006.

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Lantbrukare

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Vuxen	1,4E-02	5,9E-03	4,3E-04	4,3E-04	1,3E-03	2,9E-02	2,9E-02	9,0E-01	1,8E-01	1,5E-02	1,2E+00

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	1,4E-02	5	100	365	70	1,4E+00	100%	7,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	$=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6$	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	$= (SI * t_{is})/ (365* m)$	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-vuxen}	Dagligt jordintag - vuxen	100	mg TS jord/dag	US EPA 2011	6 till <21 år, jord+damm, populationen i allmänhet
m_{-vuxen}	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE ($mg TS/m^2$)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	5,9E-03	5	2000	0,684	365	70	19,5	0,03	100%	2,9E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	$=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6$	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	$= (SE*A* t_{du})/ (365* m)$	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta	0,684	m2	US EPA 2011	21+ år man (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-vuxen}	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppta	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	C_{ad_utom} ($mg TS damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	4,3E-04	1,21E+00	20	0,75	365	17%	70	4,3E-02	5	100%	2,2E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	$= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6$	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	$=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)$	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad-utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	$mg TS damm/m^3$	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{-vuxen}	Andningshastighet	20	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	17%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 4 timmar/ dygn
m_{-vuxen}	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	4,3E-04	1,21E+00	20	0,75	365	17%	70	4,3E-02	5	100%	2,2E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
$BR_{\ -vuxen}$	Andningshastighet	20	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	17%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 4 timmar/ dygn
$m_{\ -vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	1,3E-03	9,08E-01	20	0,75	365	67%	70	1,3E-01	5	100%	6,5E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
$BR_{\ -vuxen}$	Andningshastighet	20	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	67%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 16 timmar/dygn
$m_{\ -vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	2,9E-02	5,0E-02	0,4	50%	365	70	2,9E-03	10%	100%	1,4E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	5,0E-02	mg DDT/kg VS grönsaker	EU Pesticides Database	Maximum Residue Levels summa p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE, p,p'-DDD i Frukt-, kål- och bladgrönsaker, baljväxter, stamgrönsaker, örter och ätliga blommor
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{-vuxen}	Dagligt intag grönsaker- vuxen	0,4	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-vuxen}	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	2,9E-02	5,0E-02	0,4	50%	365	70	2,9E-03	10%	100%	1,4E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	5,0E-02	mg DDT/kg VS grönsaker	EU Pesticides Database	'Maximum Residue Levels summa p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE, p,p'-DDD i Rot-, knöl- och lökgrönsaker
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{-vuxen}	Dagligt intag grönsaker- vuxen	0,4	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-vuxen}	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS

Människor

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	9,0E-01	1,00	0,063	365	70	9,0E-04	50%	100%	4,5E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	1	mg DDT/kg VS kött	EU Pesticides Database	'Maximum Residue Levels summa p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE, p,p'-DDD i kött
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{- vuxen}$	Dagligt intag kött- vuxen	0,063	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2012	Medelvärde kvinnor+män. Kött minus fågel, korv, blod och inälvsmat
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{- vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	1,8E-01	0,040	0,156	365	70	2,2E-03	100%	100%	8,9E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,040	mg DDT/kg VS mjölk	EU Pesticides Database	'Maximum Residue Levels summa p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE, p,p'-DDD i mjölk
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{- vuxen}$	Dagligt intag mjölk- vuxen	0,156	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2012	Medelvärde kvinnor+män. Mjölk
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{- vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg VS ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Vuxna	1,5E-02	0,05	0,014	365	70	2,0E-04	75%	100%	7,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,05	mg DDT/kg VS ägg	EU Pesticides Database	'Maximum Residue Levels summa p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE, p,p'-DDD i ägg
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		Ansatt
AI $_{- vuxen}$	Dagligt intag ägg- vuxen	0,014	kg VS ägg/dag	Livsmedelsverket 2012	Medelvärde kvinnor+män
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{- vuxen}$	Kroppsvikt - vuxen	70	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	vuxen
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	8,3E-02	8,3E-02	3,8E+00	1,4E+00	3,0E-02	5,5E+00

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE ($mg TS/m^2$)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan-damm}$	$C_{rd\ utom}$ ($mg TS damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{rd}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{rd\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{-barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{td} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
$BR_{\ -barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{td}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
$m_{\ -barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{td} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
$BR_{\ -barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{td}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
$m_{\ -barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{td} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,3E-02	5,0E-02	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	4,2E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	5,0E-02	mg DDT/kg VS grönsaker	EU Pesticides Database	Maximum Residue Levels summa p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE, p,p'-DDD i Frukt-, kål- och bladgrönsaker, baljväxter, stamgrönsaker, örter och ätliga blommor
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{td})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{td}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
$GI_{\ -barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$m_{\ -barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	$Risk kvot_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,3E-02	5,0E-02	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	4,2E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Risk kvot_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{vee}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	5,0E-02	mg DDT/kg VS grönsaker	EU Pesticides Database	'Maximum Residue Levels summa p,p'-DDT, o,p'-DDE, p,p'-DDD i Rot-, knöl- och lökgrönsaker
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ar}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ee}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{-barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	$Risk kvot_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,8E+00	1,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	1,9E-03	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Risk kvot_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	1	mg DDT/kg VS kött	EU Pesticides Database	'Maximum Residue Levels summa p,p'-DDT, o,p'-DDE, p,p'-DDD i kött
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI_{-barn}	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	$Risk kvot_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,4E+00	0,040	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	7,1E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Risk kvot_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,040	mg DDT/kg VS mjölk	EU Pesticides Database	'Maximum Residue Levels summa p,p'-DDT, o,p'-DDE, p,p'-DDD i mjölk
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{im})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI_{-barn}	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m_{-barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	$Risk kvot_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-02	0,05	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	1,5E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Risk kvot_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,05	mg DDT/kg VS ägg	EU Pesticides Database	'Maximum Residue Levels summa p,p'-DDT, o,p'-DDE, p,p'-DDD i ägg
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ia})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI_{-barn}	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m_{-barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Referenser

European Comission. EU Pesticides Database. https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/mrls/?event=search.pr
Livsmedelsverket. 2003. Riksmaten - barn 2003. Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige.
Livsmedelsverket. 2012. Riksmaten - vuxna 2010-11. Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige.
Naturvårdsverket (NV). 2009. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976
Naturvårdsverket (NV). 2016. Bilaga 1 Sammanställ lning av indata till riktvärdesmodellen. Riktvärden för förorenad mark - Rapport 5976
Naturvårdsverket (NV). 2016. Datablad för DDT, DDD och DDE
Riihimäki, M., Raine, A., Elfman, L., & Pringle, J. (2008). Markers of respiratory inflammation in horses in relation to seasonal changes in air quality in a conventional racing stable. Canadian journal of veterinary research = Revue canadienne de recherche veterinaire, 72(5), 432–439.US EPA, 2011, Exposure Factors Handbook: 2011 Edition, National Center for Environmental Assessment, Office of Research and development, U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC 20460, EPA/600/R-09/052F, September 2011

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Maxandel av vall/spannmål som EU:s gränsvärde för livsmedel (för försäljning) motsvarar

Livsmedel	Gränsvärde* (mg/kg VS)	Beräknad maxandel vall/spannmål	Beräknad halt i livsmedel (mg/kg VS)
Kokött	1	100%	0,10
Griskött	1	100%	0,18
Fårkött	1	100%	0,099
Hönskött	1	100%	0,0015
Komjölk	0,04	0%	0,049
Fårmjölk	0,04	100%	0,030
Ägg	0,05	100%	0,0011

* Maximum Residue Levels (MRL); Summa p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE, p,p'-DDD
https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/mrls/details?lg_code=EN&pest_res_id_list=68&product_id_list=

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Köttko	2,3E+00	0,0E+00	7,3E-01	2,8E-04	3,4E-02	1,0E+00	1,0E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
2,3E+00	5,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
7,3E-01	1,2E-01	6,25E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,8E-04	2,3E-04	1,25E+00	100%

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mköttko
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mköttko
Q_{p_vall}	Intag vall	6,25E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mköttko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mköttko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,005	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly 2003	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{köttko}$	Kroppsvikt - köttko	250	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,034	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött mjölkko	19%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Mjölkko	6,9E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	7,1E-03	1,0E+00	4,9E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
6,9E+00	5,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
0,0E+00	1,2E-01	1,38E+01	0%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
0,0E+00	2,3E-04	8,25E+00	0%

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_bete*mmjölkko
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_stall*mmjölkko
Q_{p_vall}	Intag vall	1,38E+01	kg TS/d		=IRföda_vall*mmjölkko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	8,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mmjölkko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,015	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{mjölkko}$	Kroppsvikt - mjölkko	550	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	0%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	0%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,007	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk mjölkko	4%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Gris (tillväxt)	2,1E+00	2,1E+00	3,9E-02	2,2E-04	4,1E-02	1,0E+00	1,8E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
2,1E+00	5,00E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
2,1E+00	5,00E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,9E-02	1,2E-01	3,30E-01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,2E-04	2,3E-04	9,90E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mgris
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mgris
Q_{p_vall}	Intag vall	3,3E-01	kg TS/d		=IRföda_vall*mgris
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	9,9E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mgris
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,01	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard [årtal], Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
m_{gris}	Kroppsvikt - gris	33	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,041	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött gris	23%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Får (vuxen tacka)	4,4E-01	2,1E+00	2,5E-01	1,6E-05	3,6E-02	1,0E+00	9,9E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
4,4E-01	5,00E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
2,1E+00	5,00E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,5E-01	1,2E-01	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,6E-05	2,3E-04	7,00E-02	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,036	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött får	20%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Får	4,4E-01	2,1E+00	2,5E-01	1,6E-05	1,1E-02	1,0E+00	3,0E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
4,4E-01	5,00E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
2,1E+00	5,00E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,5E-01	1,2E-01	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,6E-05	2,3E-04	7,00E-02	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,011	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk får	6%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Höna	1,0E-02	5,0E-02	8,2E-04	3,2E-05	2,5E-02	1,0E+00	1,5E-03

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
1,0E-02	5,00E+00	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
5,0E-02	5,00E+00	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
8,2E-04	1,2E-01	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
3,2E-05	2,3E-04	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,025	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött höna	14%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

BILAGA D - KÄNSLIGHETSANALYS
Människor

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{ägg}$	MF	Upptag ägg (mg DDT/kg VS ägg)
Höna	1,0E-02	5,0E-02	8,2E-04	3,2E-05	1,8E-02	1,0E+00	1,1E-03

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
1,0E-02	5,00E+00	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
5,0E-02	5,00E+00	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
8,2E-04	1,2E-01	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
3,2E-05	2,3E-04	1,40E-01	100%

Parametrarna		**Värde**		**Referens**	**Noteringar**
$Upptag_{ägg}$	Beräknat upptag - ägg	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAägg*MF	mg DDT/ kg VS ägg	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		baserat på beräknade BSAF
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	0,018	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt ägg höna	10%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

				Referens
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS ägg	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Referenser

Collas et al. 2023 Soil ingestion, a key determinant of exposure to environmental contaminants. The case study of chlordecone exposure in free-range pigs in the French West Indies
De Vries. 2006. (ref Anon 2000). Dioxin contamination of feedingstuffs and their contribution to the contamination of food of animal origin. europa.eu
Jurjanz, S. & Roinsard, A. 2014, Ingestion d´herbe et de sol par des truies au pâturage. Alter Agri, 125, 27-28
Jurjanz, S., Germain, K., Juin, H., & Jondreville, C. 2015. Plant and soil intake by organic broilers reared in tree- or grass-covered plots as determined by means of n-alkanes and of acid-insoluble ash. *Animal, 9* (5), 888-898. Ingela Löfqvist, HIR. Personlig kommunikation.
Naturvårdsverket (NV). 2016. Datablad för DDT, DDD och DDE
Axel Sannö, SLU. Personlig kommunikation
Herlin, Anders H. & Andersson, Inger. 1996. Soil Ingestion In Farm Animals, a review. Sveriges Lantbruksuniversitet, Inst för jordbrukets biosystem och teknologi, Rapport 105, Lund
Spörndly, R (red.) 2003. Fodertabeller för idisslare. SLU Uppsala
Spörndly, E. och Kumm, K-I. 2010. Lönar det sig med mer ensilage och bete till korna? Ekonomiska beräkningar på gårdsnivå. Rapport 275, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU, Uppsala
Svenska Fåravelsförbundet. 2009. Rätt utfodring till dräktiga tackor. faravelsforbundet.se
United States Environmental Protection Agency. Office of solid waste and emergency response. 2005. Human health risk assessment protocol for hazardous waste combustion facilities. EPA530-R-05-006.

Geosyntec Consultants AB
Norra Hamngatan 6
411 14 Göteborg

PM

Revidering tabell 19 i rapport "Riskbedömning av DDT-exponering - lantbruksdjur och lantbrukare", Diarenr 423-370/2023

2025-02-11

Framställd för:
SGU

Projektnummer: SE2400630
Projektidentitet: Riskbedömning foderproduktion plantskolor

Bakgrund

I tabell 19 i rapporten ”Riskbedömning av DDT-exponering – lantbruksdjur och lantbrukare” (hädanefter refererad till som ”Riskbedömningen”) redovisas den beräknade maximala halten av DDT i jord som gör att den acceptabla riskkvoten om 0,5 för barn inte överskrids. Beräkningen gjordes för respektive livsmedel. Halten beräknades genom att variera halten DDT i jord för ett livsmedel i taget (dvs. intaget av övriga livsmedel sattes till noll) tills den acceptabla riskkvoten om 0,5 inte överskreds.

I beräkningarna ansattes halten i fodret (vall och spannmål) vara densamma som i huvudscenariot, dvs. 5 mg/kg TS. Då halten i fodret beräknas utifrån halten i jorden[1], som varieras, så bör halten i fodret variera med halten i jorden, dvs. inte vara konstant. SGU har därför gett Geosyntec Consultants AB (Geosyntec) i uppdrag att inom projektet ”Riskbedömning foderproduktion vid skogsplantskolor samt försöksupplägg för bedömning av bioackumulation” revidera tabell 19 i Riskbedömningen.

I stycke 2 i avsnitt 2.8.2 i Riskbedömningen står också felaktigt: ”I beräkningarna av riskkvot har jordexponeringen för lantbrukares barn varit densamma som i huvudscenariot.” I beräkningarna sattes exponeringshalten i jord för barn till densamma som i odlingsjorden, dvs. i känslighetsanalysen ansattes det att barn vistas inom samma plantskola som odlingen av fodret sker inom. Således ska meningen strykas alternativt skrivas: ”I beräkningarna av riskkvot har jordexponeringen för lantbrukares barn varit densamma som i odlingsjorden”.

Genomförande

Motsvarande beräkningar och antaganden som i Riskbedömningen gjordes, men med den skillnaden att halten i vall och spannmål varierades beroende på ansatt halt i jorden.

Resultat och Diskussion

I tabellen nedan redovisas resultaten av nya beräkningarna.

Vid jämförelse med resultaten i tabellen nedan och tabell 19 i Riskbedömningen framgår följande:

- Beräknade maximala acceptabla halter av DDT i jord är desamma för bladgrönsak och rotgrönsak. Anledningen till det är att de beräknade halterna i bladgrönsak och rotgrönsak även i de tidigare beräkningarna baserades på halten i jord.
- Beräknade maximala acceptabla halter av DDT i jord av övriga livsmedel är generellt desamma (griskött, fårkött, hönskött och ägg) eller skiljer sig endast marginellt från de

[1] Halten i fodret beräknas m.h.a. en upptagsfaktor (biota-jord-ackumulationsfaktor, BSAF). Faktorn är framtagen baserad på uppmätta halter i vall och rågfrön från olika f.d. skogsplantskolor.

tidigare beräkningarna (kokött 5,2 jämfört med tidigare 5,3 mg/kg TS och fårmjölk 2,1 jämfört med tidigare 1,9 mg/kg TS). Anledningen till det är att den beräknade maximala acceptabla halten av DDT i jord är ca 5 mg/kg TS för upptag i kokött och fårkött (dvs. den beräknade halten i fodret ändrar sig inte nämnvärt) samt att intag av DDT via foder är litet relativt intaget av jord för upptag i gris och höna, dvs. det är intaget via jord som styr halten i griskött, hönskött och ägg. Således har den nya beräknade halten i fodret liten inverkan på den beräknade maximala halten i jord. Får får i sig relativt mycket DDT via foder jämfört med gris och höna. En lägre halt i jorden ger därför en lägre halt i fodret jämfört med de tidigare beräkningarna. Därmed kan högre halter i jorden accepteras jämfört med de tidigare beräkningarna. Men då intag av jord är den dimensionerande exponeringsvägen för får så kan halten i jord ändock inte öka nämnvärt jämfört med tidigare beräkningar. Därav blir den beräknade maximala halten i jord endast något högre för upptag i fårmjölk.

- Endast för komjölk skiljer sig beräknad maximal acceptabel halt av DDT i jord jämfört med tidigare beräkningar, 1,1 mg/kg TS jämfört med tidigare 0,25 mg/kg TS. Det vill säga högre halter av DDT är acceptabla än vad som beräknades i Riskbedömningen. Det orsakas av att i de tidigare beräkningarna så ansattes en högre halt av DDT i fodret (baserat på en jordhalt av DDT på 5 mg/kg TS), medan halten i jorden som djuren exponerades för sattes till 0,25 mg/kg TS. Då intag av foder är en relativt viktig exponeringsväg för kor, så har halten i fodret betydelse för upptaget i komjölk. En halt i jorden på 0,25 mg/kg TS ger en lägre halt i foder och komjölk och därmed en lägre riskkvot än den acceptabla på 0,5 för barn. Således kan en högre halt i jorden accepteras utan riskkvoten för barn överskrids.

Tabell 1. Beräknade maxhalter av DDT i jord som ger en acceptabel riskkvot samt beräknade halter i livsmedel och beräknade riskkvoter för lantbrukares barn inklusive jordexponering för människor.

Livsmedel	Maxhalt i jord (mg/kg TS)	Halt i livsmedel (mg/kg VS)	Riskkvot
Bladgrönsak	21	0,054	0,48
Rotgrönsak	3,5	0,26	0,49
Kokött*	5,2	0,11	0,50
Griskött	3,2	0,11	0,49
Fårkött	5,3	0,11	0,50
Hönskött	25	0,0076	0,50
Komjölk	1,1	0,013	0,50
Fårmjölk	2,1	0,013	0,49
Ägg	26	0,0056	0,49

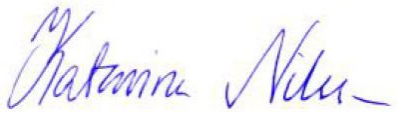
* Köttko

Geosyntec consultants

Göteborg 2025-02-11
För Geosyntec Consultants AB

Maria Florberger
Handläggare

För Geosyntec Consultants AB



Katarina Nilsson
Kvalitetsansvarig

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Köttko	2,3E+00	0,0E+00	7,6E-01	2,9E-04	3,4E-02	1,0E+00	1,1E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
2,3E+00	5,20E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
7,6E-01	1,2E-01	6,25E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,9E-04	2,3E-04	1,25E+00	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5,2	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mköttko
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mköttko
Q_{p_vall}	Intag vall	6,25E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mköttko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mköttko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,005	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly 2003	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{köttko}$	Kroppsvikt - kokött	250	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,034	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött mjölkko	19%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	5,2	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord kokött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,3E-02	1,1E-02	4,0E-04	2,0E-04	3,1E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,3E-02	5,2	120	365	15	8,0E+00	100%	4,2E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,1E-02	5,2	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,3E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	4,0E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5,2	100%	2,0E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	2,0E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5,2	100%	1,0E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,1E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5,2	100%	1,6E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,0E-01	0,11	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,11	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Kokött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Mjölkko	1,5E+00	0,0E+00	3,5E-01	4,1E-04	7,1E-03	1,0E+00	1,3E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
1,5E+00	1,10E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,5E-01	2,6E-02	1,38E+01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
4,1E-04	5,0E-05	8,25E+00	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	1,1	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,026	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	5,0E-05	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_bete*mmjölkko
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_stall*mmjölkko
Q_{p_vall}	Intag vall	1,38E+01	kg TS/d		=IRföda_vall*mmjölkko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	8,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mmjölkko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,015	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{mjölkko}$	Kroppsvikt - mjölkko	550	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,007	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk mjölkko	4%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	1,1	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord komjölk

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	1,8E-02	2,2E-03	8,4E-05	4,2E-05	6,6E-04	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,8E-01	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,8E-02	1,1	120	365	15	8,0E+00	100%	8,8E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	1,1	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	2,2E-03	1,1	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	1,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	1,1	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	8,4E-05	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	1,1	100%	4,2E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	1,1	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,2E-05	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	1,1	100%	2,1E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	1,1	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	6,6E-04	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	1,1	100%	3,3E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	1,1	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		7		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Kokött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{. barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{. barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,8E-01	0,013	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	2,4E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	1,3E-02	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{. barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{. barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{. barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{. barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Gris (tillväxt)	1,4E+00	1,4E+00	2,5E-02	1,4E-04	4,1E-02	1,0E+00	1,1E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
1,4E+00	3,20E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
1,4E+00	3,20E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,5E-02	7,5E-02	3,30E-01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,4E-04	1,4E-04	9,90E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	3,2	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	3,2	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,075	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,4E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mgris
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mgris
Q_{p_vall}	Intag vall	3,3E-01	kg TS/d		=IRföda_vall*mgris
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	9,9E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mgris
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,01	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard 2014, Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
m_{gris}	Kroppsvikt - gris	33	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,041	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött gris	23%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	3,2	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord griskött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	5,1E-02	6,5E-03	2,5E-04	1,2E-04	1,9E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,3E-01	0,0E+00	0,0E+00	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,1E-02	3,2	120	365	15	8,0E+00	100%	2,6E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	6,5E-03	3,2	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	3,3E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	2,5E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	3,2	100%	1,2E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,2E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	3,2	100%	6,1E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	3,2	100%	9,7E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	3,2	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,3E-01	0,11	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,2E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,11	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Griskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{. barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{. barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{. barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{. barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{. barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{. barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Får (vuxen tacka)	4,6E-01	2,2E+00	2,6E-01	1,7E-05	3,6E-02	1,0E+00	1,1E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
4,6E-01	5,30E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
2,2E+00	5,30E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,6E-01	1,2E-01	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,7E-05	2,4E-04	7,00E-02	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	5,3	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	5,3	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,4E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,036	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött får	20%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	5,3	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord fårkött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,5E-02	1,1E-02	4,1E-04	2,0E-04	3,2E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,5E-02	5,3	120	365	15	8,0E+00	100%	4,2E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,1E-02	5,3	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,4E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	4,1E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5,3	100%	2,0E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	2,0E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5,3	100%	1,0E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,2E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5,3	100%	1,6E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5,3	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,0E-01	0,11	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,11	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Fårkött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Får	1,8E-01	8,8E-01	1,0E-01	6,6E-06	1,1E-02	1,0E+00	1,3E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
1,8E-01	2,10E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
8,8E-01	2,10E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
1,0E-01	4,9E-02	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
6,6E-06	9,5E-05	7,00E-02	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	2,1	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	2,1	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,049	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	9,5E-05	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,011	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk får	6%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	2,1	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord fårmjölk

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	3,4E-02	4,3E-03	1,6E-04	8,0E-05	1,3E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,5E-01	0,0E+00	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,4E-02	2,1	120	365	15	8,0E+00	100%	1,7E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	2,1	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI $_{- barn}$	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{- barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,3E-03	2,1	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	2,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	2,1	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m $_{- barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	1,6E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	2,1	100%	8,0E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	2,1	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-05	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	2,1	100%	4,0E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	2,1	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,3E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	2,1	100%	6,3E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	2,1	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		7		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Fårkött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,5E-01	0,013	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	2,2E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	1,3E-02	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Höna	5,0E-02	2,5E-01	4,1E-03	1,6E-04	2,5E-02	1,0E+00	7,6E-03

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
5,0E-02	2,50E+01	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
2,5E-01	2,50E+01	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
4,1E-03	5,8E-01	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,6E-04	1,1E-03	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	25	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	25	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,58	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,1E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,025	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött höna	14%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	25	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord hönskött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	4,0E-01	5,1E-02	1,9E-03	9,6E-04	1,5E-02	0,0E+00	0,0E+00	2,9E-02	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,0E-01	25	120	365	15	8,0E+00	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	$=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6$	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	$= (SI * t_{is})/ (365* m)$	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,1E-02	25	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	2,6E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	$=(Cjord * Rdu * fdu * Fbio-du)/10^6$	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	$= (SE*A* t_{du})/ (365* m)$	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	1,9E-03	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	25	100%	9,6E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	9,6E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	25	100%	4,8E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,5E-02	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	25	100%	7,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	25	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker	=Cjord*Kpl	
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	2,9E-02	0,01	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	1,4E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,0076	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Hönskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{. barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{. barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{. barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{. barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{. barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{. barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{ägg}$	MF	Upptag ägg (mg DDT/kg VS ägg)
Höna	5,2E-02	2,6E-01	4,2E-03	1,6E-04	1,8E-02	1,0E+00	5,6E-03

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
5,2E-02	2,60E+01	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
2,6E-01	2,60E+01	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
4,2E-03	6,1E-01	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,6E-04	1,2E-03	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{ägg}$	Beräknat upptag - ägg	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAägg*MF	mg DDT/ kg VS ägg	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	26	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	26	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,61	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,2E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	0,018	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt ägg höna	10%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	26	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS ägg	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord ägg

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	4,2E-01	5,3E-02	2,0E-03	1,0E-03	1,6E-02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	3,4E-03	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,2E-01	26	120	365	15	8,0E+00	100%	2,1E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	26	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{-barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,3E-02	26	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	2,7E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	26	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	2,0E-03	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	26	100%	1,0E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	26	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\ -utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-03	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	26	100%	5,0E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	26	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{inan-damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,6E-02	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	26	100%	7,8E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	26	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\ -inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR $_{-barn}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna				Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Hönskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{. barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{. barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,0E+00	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{. barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{. barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,4E-03	0,0056	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	1,7E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot $_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0056	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{. barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{. barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Referenser

Collas et al. 2023 Soil ingestion, a key determinant of exposure to environmental contaminants. The case study of chlordecone exposure in free-range pigs in the French West Indies

De Vries. 2006. (ref Anon 2000). Dioxin contamination of feedingstuffs and their contribution to the contamination of food of animal origin. europa.eu

Jurjanz, S. & Roinsard, A. 2014, Ingestion d´herbe et de sol par des truies au pâturage. Alter Agri, 125, 27-28

Jurjanz, S., Germain, K., Juin, H., & Jondreville, C. 2015. Plant and soil intake by organic broilers reared in tree- or grass-covered plots as determined by means of n-alkanes and of acid-insoluble ash. *Animal, 9* (5), 888-898. Ingela Löfqvist, HIR. Personlig kommunikation.

Naturvårdsverket (NV). 2016. Datablad för DDT, DDD och DDE

Axel Sannö, SLU. Personlig kommunikation

Herlin, Anders H. & Andersson, Inger. 1996. Soil Ingestion In Farm Animals, a review. Sveriges Lantbruksuniversitet, Inst för jordbrukets biosystem och teknologi, Rapport 105, Lund

Spörndly, R (red.) 2003. Fodertabeller för idisslare. SLU Uppsala

Spörndly, E. och Kumm, K-I. 2010. Lönar det sig med mer ensilage och bete till korna? Ekonomiska beräkningar på gårdsnivå. Rapport 275, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU, Uppsala

Svenska Fåravelsförbundet. 2009. Rätt utfodring till dräktiga tackor. faravelsforbundet.se

United States Environmental Protection Agency. Office of solid waste and emergency response. 2005. Human health risk assessment protocol for hazardous waste combustion facilities. EPA530-R-05-006.

Referenser

Livsmedelsverket. 2003. Riksmaten - barn 2003. Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige.

Livsmedelsverket. 2012. Riksmaten - vuxna 2010-11. Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige.

Naturvårdsverket (NV). 2009. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976

Naturvårdsverket (NV). 2016. Bilaga 1 Sammanställ lning av indata till riktvärdesmodellen. Riktvärden för förorenad mark - Rapport 5976

Naturvårdsverket (NV). 2016. Datablad för DDT, DDD och DDE

Riihimäki, M., Raine, A., Elfman, L., & Pringle, J. (2008). Markers of respiratory inflammation in horses in relation to seasonal changes in air quality in a conventional racing stable. Canadian journal of veterinary research = Revue canadienne de recherche veterinaire, 72(5), 432–439.

US EPA, 2011, Exposure Factors Handbook: 2011 Edition, National Center for Environmental Assessment, Office of Research and development, U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC 20460, EPA/600/R-09/052F, September 2011

Geosyntec Consultants AB
Norra Hamngatan 6
411 14 Göteborg

PM

Kompletterande känslighetsanalys, Dnr 423-370/2023

2024-12-04

Framställd för:
SGU

Projektnummer: NCP2024 GEOP44
Projektidentitet: Riskbedömning foderproduktion plantskolor

Bakgrund

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har sedan 2010 fungerat som huvudman för utredningar och åtgärder av de förorenade områden där en statlig myndighet som inte längre finns kvar har varit verksamhetsutövare. Nedlagda statliga skogsplantskolor är en sådan verksamhet där SGU har ansvar för att utreda och vid behov åtgärda en eventuell föroreningssituation. På de före detta skogsplantskolorna har bland annat insekticiden DDT använts och det finns idag stora arealer låg till måttligt förorenad mark. SGU vill kunna säkerställa vad marken kan användas till även i ett långsiktigt perspektiv.

Under 2023 tog Geosyntec Consultants AB (Geosyntec) på uppdrag av SGU fram beräkningsmodeller för människor och djur för att kunna riskbedöma scenariot ”Lantbruksdjur och lantbrukare”.

SGU har inom ramen för projektet ” Riskbedömning foderproduktion vid skogsplantskolor samt försöksupplägg för bedömning av bioackumulation” gett Geosyntec i uppdrag att komplettera scenariot ”Lantbruksdjur och lantbrukare” med en känslighetsanalys motsvarande den i tabell 19 i rapporten ”Riskbedömning av DDT-exponering – lantbruksdjur och lantbrukare, Diarie-nr: (3415-1157/2022)”, hädanefter refererad till som ”Riskbedömningen”. Känslighetsanalysen ska göras för ett scenario där djurs exponering för jord är satt till noll, dvs. de vistas inte på skogsplantskolan, men äter foder som odlats i olika omfattning på en skogsplantskola (100 % respektive 50 %). Känslighetsanalysen ska också göras för ett scenario där människor vistas inom skogsplantskolan och ett där de inte gör det. Syftet är att undersöka vid vilka maximala koncentrationer i jord som man kan odla foder till djur utan att det föreligger en oacceptabel risk för människor som konsumerar livsmedel från djuren.

I uppdraget ingår också att ta fram en Excelfil inklusive instruktioner som SGU kan använda för att bedöma olika foderproduktionsscenarier.

Genomförande

Känslighetsanalysen gjordes enbart för riskbedömningen (riskkvotsberäkningen) för barn i enlighet med Riskbedömningen. Anledningen till det är att hälsorisken för barn är dimensionerande för risken.

Känslighetsanalysen gjordes för följande scenarier:

- **Scenario 1:** 100 % av djurens foder odlas inom f.d. plantskolemark, men djuren vistas på icke DDT-förorenad mark (0 mg/kg TS) och människors exponering för jord motsvarar den i Riskbedömningens huvudscenario (5 mg/kg TS), men intaget av hemodlade grödor är satt till noll
- **Scenario 2:** 100 % av djurens foder odlas inom f.d. plantskolemark, men djuren vistas på icke DDT-förorenad mark (0 mg/kg TS) och människors exponering för jord är satt till noll liksom intaget av hemodlade grödor
- **Scenario 3:** 50 % av djurens foder odlas inom f.d. plantskolemark, men djuren vistas på icke DDT-förorenad mark (0 mg/kg TS) och människors exponering för jord motsvarar

den i Riskbedömningens huvudscenario (5 mg/kg TS), men intaget av hemodlade grödor är satt till noll

- **Scenario 4:** 50 % av djurens foder odlas inom f.d. plantskolemark, men djuren vistas på icke DDT-förorenad mark (0 mg/kg TS) och människors exponering för jord är satt till noll liksom intaget av hemodlade grödor

Beräkningarna gjordes i två steg (två separata beräkningsfiler). I det första steget (Beräkningssteg 1) beräknades halten (upptaget) i respektive livsmedel (kokött, griskött, fårkött, hönskött, komjölk, fårmjölk, ägg). I det andra steget (Beräkningssteg 2) beräknades riskkvoten för barn till lantbrukare för respektive livsmedel.

Känslighetsanalysen gjordes enligt följande moment:

1. Djurens exponering för jord (C_{jord_bete} och C_{jord_stall}) sattes till noll för varje djur, typ av livsmedel och för varje scenario i Beräkningssteg 1.
2. Andelen vall (F_{vall}) och spannmål ($F_{spannmål}$) som kommer från det DDT-förorenade området sattes till 50 (Scenario 3 och 4) alternativt 100 % (Scenario 1 och 2) för varje djur och typ av livsmedel i Beräkningssteg 1. 100 % motsvarar huvudscenariot i Riskbedömningen.
3. Den genomsnittliga exponeringskoncentrationen i jord (C_{jord}) för barn sattes till 5 (Scenario 1 och 3) alternativt 0 (Scenario 2 och 4) mg DDT/kg TS för exponeringsvägarna ”Intag jord”, ”Hudkontakt med jord” och ”Inandning av damm” i Beräkningssteg 2. Detta gjordes för varje typ av livsmedel.
4. För exponeringsvägarna ”Intag bladgrönsaker” och ”Intag rotgrönsaker” sattes C_{jord} till 0 mg DDT/kg TS i Beräkningssteg 2, vilket ger att den genomsnittliga exponeringskoncentrationen i grönsaker (C_{veg}) blir 0 mg DDT/kg VS, dvs. för samtliga scenarier ansattes det att inget intag av blad- eller rotgrönsaker sker. Detta gjordes för varje typ av livsmedel och scenario.
5. Den genomsnittliga exponeringskoncentrationen för alla andra livsmedel än det studerade sattes till 0 mg DDT/kg VS i Beräkningssteg 2. Detta gjordes för varje scenario.
6. Därefter ansattes en halt DDT i jorden (C_{jord_odling}) där vall och spannmål odlas i Beräkningssteg 1, vilket styr upptaget i respektive fodergröda, som i sin tur styr upptaget i respektive studerat livsmedel (kokött, griskött, fårkött, hönskött, komjölk, fårmjölk, ägg) som barn intar.
7. Den beräknade halten i respektive studerat livsmedel i Beräkningssteg 1 motsvarar den genomsnittliga exponeringskoncentrationen för barn via exponeringsvägarna ”Intag kött”, ”Intag mjölk” respektive ”Intag ägg” i Beräkningssteg 2. Det vill säga beräknad halt i kokött, griskött, fårkött respektive hönskött i Beräkningssteg 1 sattes till den Genomsnittliga exponeringskoncentrationen i kött i Beräkningssteg 2 för respektive typ av kött, beräknad halt i komjölk respektive fårmjölk i Beräkningssteg 1 sattes till den Genomsnittliga exponeringskoncentrationen i mjölk i Beräkningssteg 2 för respektive typ av mjölk och beräknad halt i ägg i Beräkningssteg 1 sattes till den Genomsnittliga exponeringskoncentrationen i ägg i Beräkningssteg 2.
8. Den beräknade riskkvoten för respektive exponeringsväg liksom totalt (Summa RK) syns längst upp till höger för respektive livsmedel i Beräkningssteg 2.
9. Moment 6-8 upprepades tills vald halt i odlingsjorden (C_{jord_odling}) i Beräkningssteg 1 gav en Summa RK i Beräkningssteg 2 som var 0,5 eller strax under för det aktuella livsmedlet. Denna halt i odlingsjorden motsvarar då maxhalten i jord som man kan odla foder till djur

Projektnummer: NCP2024 GEOP44
Projektidentitet: Riskbedömning foderproduktion plantskolor

som producerar det aktuella livsmedlet utan att den acceptabla riskkvoten för barn till lantbrukare överskrids.

Resultat

Resultaten redovisas i fyra tabeller, ett för varje Scenario 1-4, i Bilaga 1. Beräkningarna redovisas i Bilaga 2. De parametrar som varierats jämfört med Riskbedömningens huvudscenario har i beräkningarna i Bilaga 2 markerats med blått.

Två Excelfiler har också tagits fram som gör det möjligt att bedöma andra foderproduktions-scenarier än de aktuella. En instruktion till vilka parametrar som kan varieras samt hur en beräkning m.h.a. Excelfilerna kan göras redovisas i Bilaga 3.

Av resultattabellerna i Bilaga 1 framgår följande:

- Den beräknade maximala acceptabla halten av DDT i jord varierar beroende på livsmedel. Den beräknade maxhalten är högst för ägg och lägst för komjölk.
- Precis som förväntat så ger ökad maximal acceptabel halt i jord ökad acceptabel halt i vall och spannmål. Orsaken till det är att halten i vall och spannmål är beräknad och baseras på en ansatt upptagsfaktor (BSAF) från jord till vall respektive spannmål och som är konstant.
- Precis som förväntat så är också den beräknade halten i vall mycket högre än den i spannmål. Orsaken till det är att BSAF för vall är mycket högre än den för spannmål.
- Den acceptabla halten i livsmedel för respektive livsmedelskategori kött och mjölk är i princip densamma i respektive scenario, dvs. den skiljer sig inte mellan djuren. Orsaken till det är att barns intag av kött respektive mjölk inte skiljer sig åt mellan de olika djurslagen, dvs. det antas att barn äter lika mycket ko-, gris-, får- respektive hönskött samt dricker lika mycket ko- respektive fårmjölk.
- Precis som förväntat så är den beräknade maximala acceptabla halten av DDT i jord, vall och spannmål högre när barns exponering för DDT-förorenad jord och hemodlade grönsaker är noll samt när andelen av vall och spannmål från det DDT-förorenad området är 50 %. Skillnaden är störst om andelen vall och spannmål som kommer från det förorenade området är 50 % istället för 100 % jämfört med om barn exponeras för DDT-förorenad jord eller inte. Den maximala acceptabla halten av DDT i jord är högst för Scenario 4, dvs. när andelen vall och spannmål som kommer från det DDT-förorenade området är 50 % och barns exponering för DDT-förorenad jord och hemodlade grönsaker är noll.

Diskussion

Om en mindre andel av djurens foder kommer från DDT-förorenad mark så kan en högre halt av DDT accepteras i fodret som odlas i DDT-förorenad mark och därmed även halten i jorden. Om hälften av fodret kommer från icke DDT-förorenad mark kan en dubbelt så hög halt accepteras i foder och jord förutsatt att upptaget från jord till foder är linjärt.

Kokött, fårkött, hönskött och ägg

Den beräknade maximala acceptabla halten av DDT i kokött för barn i Scenario 1 är densamma som beräknad halt i kokött i Riskbedömningens huvudscenario och ungefär densamma för fårkött, medan den är mycket högre i Scenario 1 för hönskött (0,11 jmf. m. 0,0015 mg/kg) och ägg (0,68 jmf. m. 0,0011 mg/kg). Primärt är det orsakat av att intaget av DDT via kött är en viktig exponeringsväg för hälsorisken (se figur 8 i Riskbedömningen) och att halten i ko- och fårkött i huvudscenariot är i nivå med den maximala acceptabla halten i dessa livsmedel (jämför tabell 19 i Riskbedömningen med tabell 1 i Bilaga 1). Vidare är kors och fårs relativa intag av DDT via vall högre än för hönor, som framför allt får i sig DDT via jord samt att biotransferfaktorn för DDT till hönskött är lägre än för får och kor (se Bilaga A i Riskbedömningen). Det gör att halten i ko- och fårkött ändras relativt lite när exponeringsvägen intag av jord för dessa djur exkluderas, medan hönan kan få i sig relativt mycket mer DDT via födan. Den lägre biotransferfaktorn för hönskött gör också att hönan kan exponeras för högre halter DDT än kor och får då en lägre andel av DDT:n hamnar i köttet.

Griskött och mjölk

Den beräknade maximala acceptabla halten av DDT i griskött och mjölk (mjölk från kor och får) för barn i Scenario 1 är lägre än beräknad halt i griskött och mjölk i Riskbedömningens huvudscenario (i huvudscenariot överskreds den acceptabla riskkvoten för intag av griskött och mjölk). Primärt är det orsakat av att intaget av DDT via kött respektive mjölk är viktiga exponeringsvägar för hälsorisken (se figur 8 i Riskbedömningen) och att den beräknade riskkvoten är högre än den acceptabla i Riskbedömningen vid intag av griskött respektive mjölk. Det gör att halten i griskött och mjölk behöver vara lägre jämfört med huvudscenariot för att den acceptabla riskkvoten inte ska överskridas. Anledningen till att intaget av DDT via griskött är högre i huvudscenariot jämfört med kött från ko, får och höna är att grisars intag av DDT (framför allt via jord) och biotransferfaktorn till griskött är högre jämfört med de andra djuren (se Bilaga A i Riskbedömningen). Även om intag av jord är en viktig exponeringsväg för grisars, kors och fårs intag av DDT, så ”kompenserar” inte ett exkluderande av denna exponeringsväg för ”behovet” av att minska halten i griskött och mjölk för att nå den acceptabla riskkvoten.

Den beräknade maximala acceptabla halten av DDT i jord vid intag av griskött är högre än för ko- och fårkött, men lägre än för hönskött. Anledningen till det är att grisar får i sig relativt mycket DDT via jord jämfört med via föda jämfört med kor och får. Ett exkluderande av exponeringsvägen intag av jord medför därmed att grisar kan inta mer DDT via födan jämfört med kor och får utan oacceptabel hälsorisk. Anledningen till att den beräknade maximala acceptabla halten av DDT i jord för höna är högre är att hönors exponering för DDT via intag av jord är hög relativt intaget via födan samtidigt som biotransferfaktorn för DDT till hönskött är lägst för höna jämfört med de andra djuren.

Projektnummer: NCP2024 GEOP44
Projektidentitet: Riskbedömning foderproduktion plantskolor

Slutsats

Sammanfattningsvis kan halten DDT i jorden vara i nivå med vanligt förekommande halter DDT i f.d. skogsplantskolemark, dvs. ca 5 mg/kg TS, utan oacceptabel hälsorisk om *mjölkkor* vistas på icke DDT-förorenad mark och allt foder som korna intar odlats inom den DDT-förorenade marken. Högre halt i odlingsjorden (ca 20 mg/kg TS) är acceptabel ur hälsorisk-synpunkt om *köttkor och får (för intag av mjölk)* intar foder som odlats inom den DDT-förorenade marken och ännu högre om *får (för intag av kött), grisar och hönor* intar foder som odlats inom den DDT-förorenade marken. Högre halter i odlingsjorden är också acceptabla ur hälsorisksyn-punkt om en lägre andel av fodret kommer från DDT-förorenad mark, t.ex. dubbelt så hög halt om hälften så mycket av fodret kommer från den DDT-förorenade marken. Människors direktexponering för förorenad jord inom DDT-förorenade områden har dock en begränsad betydelse för hur mycket högre DDT-halt som kan accepteras i jorden vid intag av kött, mjölk eller ägg.

Maria Florberger	Katarina Nilsson
Handläggare	Kvalitetsansvarig

https://geosynteceur.sharepoint.com/sites/SE2400630SGUSKOGSPLANTSKOLORRBFODER/Shared Documents/04. Technical Work/Rapporter/Kompletterande känslighetsanalys/Kompletterande känslighesanalys_Slutversion_241204.docx

Bilaga 1
Resultattabeller

BILAGA 1 - RESULTATTABELLER

Tabell 1. Scenario 1: 100 % av djurens foder odlas inom f.d. plantskolemark, men djuren vistas på icke DDT-förorenad mark (0 mg/kg TS) och människors exponering för jord motsvarar den i Riskbedömningens huvudscenario (5 mg DDT/kg TS), men intaget av hemodlade grödor är satt till noll.

Livsmedel	Maxhalt i jord (mg/kg TS)	Halt i vall (mg/kg TS)	Halt i spannmål (mg/kg TS)	Halt i livsmedel (mg/kg VS)	Riskkvot
Kokött*	21	0,49	$9{,}5 \cdot 10^{-4}$	0,10	0,49
Griskött	330	7,7	0,015	0,10	0,49
Fårkött	60	1,4	0,0027	0,10	0,49
Hönskött	25 500	595	1,2	0,11	0,50
Komjölk	5	0,12	$2{,}3 \cdot 10^{-4}$	0,011	0,50
Fårmjölk	21	0,49	$9{,}5 \cdot 10^{-4}$	0,011	0,49
Ägg	225 000	5 253	10	0,68	0,50

* Köttko

Tabell 2. Scenario 2: 100 % av djurens foder odlas inom f.d. plantskolemark, men djuren vistas på icke DDT-förorenad mark (0 mg/kg TS) och människors exponering för jord är satt till noll liksom intaget av hemodlade grödor.

Livsmedel	Maxhalt i jord (mg/kg TS)	Halt i vall (mg/kg TS)	Halt i spannmål (mg/kg TS)	Halt i livsmedel (mg/kg VS)	Riskkvot
Kokött*	26	0,61	0,0012	0,13	0,49
Griskött	410	9,6	0,019	0,13	0,50
Fårkött	75	1,8	0,0034	0,13	0,50
Hönskött	31 000	724	1,4	0,13	0,50
Komjölk	6	0,14	$2{,}7 \cdot 10^{-4}$	0,014	0,49
Fårmjölk	26	0,61	0,0012	0,014	0,49
Ägg	275 000	6 420	12	0,83	0,50

* Köttko

Tabell 3. Scenario 3: 50 % av djurens foder odlas inom f.d. plantskolemark, men djuren vistas på icke DDT-förorenad mark (0 mg/kg TS) och människors exponering för jord motsvarar den i Riskbedömningens huvudscenario (5 mg/kg TS), men intaget av hemodlade grödor är satt till noll.

Livsmedel	Maxhalt i jord (mg/kg TS)	Halt i vall (mg/kg TS)	Halt i spannmål (mg/kg TS)	Halt i livsmedel (mg/kg VS)	Riskkvot
Kokött*	43	1,0	$1{,}9 \cdot 10^{-3}$	0,11	0,50
Griskött	680	16	0,031	0,11	0,50
Fårkött	120	2,8	0,0054	0,10	0,49
Hönskött	49 000	1 144	2,2	0,11	0,50
Komjölk	10	0,23	$4{,}5 \cdot 10^{-4}$	0,011	0,50
Fårmjölk	43	1,0	$1{,}9 \cdot 10^{-3}$	0,011	0,50
Ägg	450 000	10 506	20	0,68	0,50

* Köttko

BILAGA 1 - RESULTATTABELLER

Tabell 3. Scenario 4: 50 % av djurens foder odlas inom f.d. plantskolemark, men djuren vistas på icke DDT-förorenad mark (0 mg/kg TS) och människors exponering för jord är satt till noll liksom intaget av hemodlade grödor.

Livsmedel	Maxhalt i jord (mg/kg TS)	Halt i vall (mg/kg TS)	Halt i spannmål (mg/kg TS)	Halt i livsmedel (mg/kg VS)	Riskkvot
Kokött*	53	1,2	0,0024	0,13	0,50
Grisköttt	835	19	0,038	0,13	0,50
Fårkött	150	3,5	0,0068	0,13	0,50
Hönskött	60 000	1 401	2,7	0,13	0,50
Komjölk	12	0,28	$5{,}4 \cdot 10^{-4}$	0,014	0,49
Fårmjölk	53	1,2	0,0024	0,014	0,50
Ägg	550 000	12 840	25	0,83	0,50

* Köttko

Bilaga 2
Beräkningar

BILAGA 2 - BERÄKNINGAR
Scenario 1

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Köttko	0,0E+00	0,0E+00	3,1E+00	1,2E-03	3,4E-02	1,0E+00	1,0E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,1E+00	4,9E-01	6,25E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,2E-03	9,5E-04	1,25E+00	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,49	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	9,5E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mköttko
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mköttko
Q_{p_vall}	Intag vall	6,25E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mköttko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mköttko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,005	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly 2003	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{mköttko}$	Kroppsvikt - mjölkko	250	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,034	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött mjölkko	19%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	21	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord kokött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	3,9E-01	0,0E+00	0,0E+00	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,9E-01	0,10	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,10	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Kokött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA 2 - BERÄKNINGAR
Scenario 1

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Mjölkko	0,0E+00	0,0E+00	1,6E+00	1,9E-03	7,1E-03	1,0E+00	1,1E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
1,6E+00	1,2E-01	1,38E+01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,9E-03	2,3E-04	8,25E+00	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,12	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,3E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_bete*mmjölkko
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_stall*mmjölkko
Q_{p_vall}	Intag vall	1,38E+01	kg TS/d		=IRföda_vall*mmjölkko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	8,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mmjölkko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,015	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{mjölkko}$	Kroppsvikt - mjölkko	550	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,007	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk mjölkko	4%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	5	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord komjölk

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-01	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		?		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Kokött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,1E-01	0,011	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	1,1E-02	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har togits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Gris (tillväxt)	0,0E+00	0,0E+00	2,5E+00	1,5E-02	4,1E-02	1,0E+00	1,0E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{Ojord_bete} (mg DDT/kg TS)	O_{S_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{Ojord_stall} (mg DDT/kg TS)	O_{S_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{Oföda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	O_{S_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,5E+00	7,7E+00	3,30E-01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$O_{S_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,5E-02	1,5E-02	9,90E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Op*Fföda)+∑(Cjord*Os*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Os* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Op* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$C_{ojord\ bete}$	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{ojord\ stall}$	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda\ vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	7,7	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda\ spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,5E-02	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
$O_{S\ bete}$	Intag jord betessäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mgris
$O_{S\ stall}$	Intag jord stallsäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mgris
$O_{S\ vall}$	Intag vall	3,3E-01	kg TS/d		=IRföda_vall*mgris
$O_{S\ spannmål}$	Intag spannmål	9,9E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mgris
$IR_{jord\ bete}$	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord\ ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda\ vall}$	Intagshastighet föda vall	0,01	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard 2014, Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda\ spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
m_{gris}	Kroppsvikt - gris	33	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,041	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött gris	23%	%	USEPA 2005	
MF	metabolitfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
$C_{ojord\ odling}$	Koncentration av DDT i odlingsjord	330	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	= 0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord griskött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,0E-01	0,10	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,10	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Griskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Får (vuxen tacka)	0,0E+00	0,0E+00	2,9E+00	1,9E-04	3,6E-02	1,0E+00	1,0E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{k_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{k_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{k_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,9E+00	1,4E+00	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{k_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,9E-04	2,7E-03	7,00E-02	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=[∑(Cföda*Qp*Föda)+∑(Cjord*Qs*BA)]*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Föda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$C_{jord\ bete}$	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda\ vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	1,4	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,7E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
$Q_{k,\ bete}$	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
$Q_{k,\ stall}$	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
$Q_{p\ vall}$	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{k\ spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,036	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött får	20%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	60	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord fårkött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,0E-01	0,10	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,10	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Fårkött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Får	0,0E+00	0,0E+00	1,0E+00	6,6E-05	1,1E-02	1,0E+00	1,1E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	$Q_{i,\ bete}$ (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	$Q_{i,\ stall}$ (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
1,0E+00	4,9E-01	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p,\ spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
6,6E-05	9,5E-04	7,00E-02	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=[∑(Cföda*Qp*Föda)+[∑(Cjord*Qs*BA)]*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Föda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$C_{jord\ bete}$	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda\ vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,49	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	9,5E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
$Q_{i,\ bete}$	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
$Q_{i,\ stall}$	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
$Q_{p\ vall}$	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p,\ spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda\ vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,011	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk får	6%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	21	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord fårmjölk

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	3,9E-01	0,0E+00	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppтag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		?		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_s	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Fårkött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,9E-01	0,011	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	1,1E-02	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{im})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ia})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfilet har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Höna	0,0E+00	0,0E+00	4,2E+00	1,6E-01	2,5E-02	1,0E+00	1,1E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{jc_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{jc_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{fc_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
4,2E+00	6,0E+02	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{jp_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,6E-01	1,2E+00	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=[∑(Cföda*Qp*Föda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Föda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$C_{jord\ bete}$	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{jord\ stall}$	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda\ vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	595	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,2E+00	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
$Q_{jc\ bete}$	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
$Q_{jc\ stall}$	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
$Q_{fc\ vall}$	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{jp\ spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
$IR_{jord\ bete}$	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord\ ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda\ vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,025	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött höna	14%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
$C_{jord\ odling}$	Koncentration av DDT i odlingsjord	25500	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord hönskött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
$SI_{\text{-barn}}$	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$m_{\text{-barn}}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
$m_{\text{-barn}}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
$BR_{\text{-barn}}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
$m_{\text{-barn}}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
$BR_{\text{-barn}}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
$m_{\text{-barn}}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
$BR_{\text{-barn}}$	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
$m_{\text{-barn}}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker	=Cjord*Kpl	
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
$GI_{\text{-barn}}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$m_{\text{-barn}}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,1E-01	0,11	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,1E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,11	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Hönskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{ägg}$	MF	Upptag ägg (mg DDT/kg VS ägg)
Höna	0,0E+00	0,0E+00	3,7E+01	1,4E+00	1,8E-02	1,0E+00	6,8E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,7E+01	5,3E+03	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,4E+00	1,0E+01	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{ägg}$	Beräknat upptag - ägg	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAägg*MF	mg DDT/ kg VS ägg	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$C_{jord\ bete}$	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{jord\ stall}$	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda\ vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	5253	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,0E+01	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
$Q_{s\ bete}$	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
$Q_{s\ stall}$	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
$Q_{p\ vall}$	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p\ spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
$IR_{jord\ bete}$	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord\ ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda\ vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	0,018	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt ägg höna	10%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
$C_{jord\ odling}$	Koncentration av DDT i odlingsjord	225000	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS ägg	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099[log Kow]^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord ägg

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-01	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppta	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{Int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{Int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna				Referens	Noteringar
Riskkvot$_{Int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{-barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{Int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{Int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{Int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Hönskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{-barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{Int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{Int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{Int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,0E+00	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{-barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{Int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{Int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,1E-01	0,6815	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{Int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,68	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{-barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{-barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA 2 - BERÄKNINGAR
Scenario 2

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Köttko	0,0E+00	0,0E+00	3,8E+00	1,5E-03	3,4E-02	1,0E+00	1,3E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,8E+00	6,1E-01	6,25E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,5E-03	1,2E-03	1,25E+00	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,61	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,2E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mköttko
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mköttko
Q_{p_vall}	Intag vall	6,25E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mköttko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mköttko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,005	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly 2003	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{köttko}$	Kroppsvikt - kokött	250	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,034	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött mjölkko	19%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	26	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord kokött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,9E-01	0,0E+00	0,0E+00	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{ts} (dagar/år)	m (kg)	R_{ts} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	120	365	15	8,0E+00	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{ts}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{ts})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ts}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppttag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{tg} (dagar/år)	m (kg)	R_{tg} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{tg}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{tg})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{tg}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,9E-01	0,13	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,4E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,13	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Kokött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA 2 - BERÄKNINGAR
Scenario 2

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Mjölkko	0,0E+00	0,0E+00	1,9E+00	2,2E-03	7,1E-03	1,0E+00	1,4E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
1,9E+00	1,4E-01	1,38E+01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,2E-03	2,7E-04	8,25E+00	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,14	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,7E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_bete*mmjölkko
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_stall*mmjölkko
Q_{p_vall}	Intag vall	1,38E+01	kg TS/d		=IRföda_vall*mmjölkko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	8,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mmjölkko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,015	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{mjölkko}$	Kroppsvikt - mjölkko	550	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,007	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk mjölkko	4%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	6	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord komjölk

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,9E-01	0,0E+00	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	120	365	15	8,0E+00	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppttag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad\text{-}utom}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		?		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Kokött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,9E-01	0,014	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	2,5E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	1,4E-02	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Gris (tillväxt)	0,0E+00	0,0E+00	3,2E+00	1,8E-02	4,1E-02	1,0E+00	1,3E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{is_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{is_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{ip_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,2E+00	9,6E+00	3,30E-01	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{ip_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,8E-02	1,9E-02	9,90E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	9,6	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,9E-02	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{is_bete}	Intag jord betessäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mgris
Q_{is_stall}	Intag jord stallsäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mgris
Q_{ip_vall}	Intag vall	3,3E-01	kg TS/d		=IRföda_vall*mgris
$Q_{ip_spannmål}$	Intag spannmål	9,9E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mgris
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,01	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard 2014, Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
m_{gris}	Kroppsvikt - gris	33	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,041	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött gris	23%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	410	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord griskött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{ts} (dagar/år)	m (kg)	R_{ts} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	120	365	15	8,0E+00	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{ts}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{ts})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ts}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppttag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{tg} (dagar/år)	m (kg)	R_{tg} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{tg}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{tg})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{tg}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,0E-01	0,13	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,5E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,13	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Griskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Får (vuxen tacka)	0,0E+00	0,0E+00	3,7E+00	2,4E-04	3,6E-02	1,0E+00	1,3E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{k_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{k_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,7E+00	1,8E+00	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,4E-04	3,4E-03	7,00E-02	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	1,8	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	3,4E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{k_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{k_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,036	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött får	20%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	75	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord fårkött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	120	365	15	8,0E+00	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppttag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,0E-01	0,13	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,5E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,13	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Fårkött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Får	0,0E+00	0,0E+00	1,3E+00	8,2E-05	1,1E-02	1,0E+00	1,4E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
1,3E+00	6,1E-01	2,10E+00	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
8,2E-05	1,2E-03	7,00E-02	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,61	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,2E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,011	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk får	6%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	26	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord fårmjölk

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,9E-01	0,0E+00	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	120	365	15	8,0E+00	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE ($mg\ TS/m^2$)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppttag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} ($mg\ TS\ damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ ($mg\ TS\ damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ ($mg\ TS\ damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		?		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{-barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Fårkött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI_{-barn}	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,9E-01	0,014	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	2,4E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	1,4E-02	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI_{-barn}	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m_{-barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI_{-barn}	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m_{-barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA 2 - BERÄKNINGAR
Scenario 2

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Höna	0,0E+00	0,0E+00	5,1E+00	2,0E-01	2,5E-02	1,0E+00	1,3E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
5,1E+00	7,2E+02	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,0E-01	1,4E+00	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	724	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,4E+00	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,025	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött höna	14%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	31000	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord hönskött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	120	365	15	8,0E+00	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppttag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker	=Cjord*Kpl	
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,0E-01	0,13	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,5E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,13	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Hönskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA 2 - BERÄKNINGAR
Scenario 2

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{ägg}$	MF	Upptag ägg (mg DDT/kg VS ägg)
Höna	0,0E+00	0,0E+00	4,5E+01	1,7E+00	1,8E-02	1,0E+00	8,3E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
4,5E+01	6,4E+03	7,00E-03	100%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,7E+00	1,2E+01	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{ägg}$	Beräknat upptag - ägg	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAägg*MF	mg DDT/ kg VS ägg	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	6420	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,2E+01	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	100%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	0,018	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt ägg höna	10%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	275000	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS ägg	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord ägg

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	120	365	15	8,0E+00	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppta	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{Int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{Int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna				Referens	Noteringar
Riskkvot$_{Int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{Int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{Int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{Int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna				Referens	Noteringar
Riskkvot$_{Int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{Int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Hönskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{Int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{Int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna				Referens	Noteringar
Riskkvot$_{Int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{Int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,0E+00	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{Int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{Int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,0E-01	0,8330	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	2,5E-04	5,0E-04

Parametrarna				Referens	Noteringar
Riskkvot$_{Int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{Int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,83	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Köttko	0,0E+00	0,0E+00	3,1E+00	1,2E-03	3,4E-02	1,0E+00	1,1E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,1E+00	1,0E+00	6,25E+00	50%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,2E-03	1,9E-03	1,25E+00	50%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Föda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	1,00	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,9E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mköttko
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,50E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mköttko
Q_{p_vall}	Intag vall	6,25E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mköttko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mköttko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,005	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly 2003	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{köttko}$	Kroppsvikt - kokött	250	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,034	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött mjölkko	19%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	43	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord kokött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{ex} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{ex})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ex}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{od_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{ed} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{od}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{od\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{ed}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{od_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{ed} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{od}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{od\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ed}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{od_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{ed} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{od}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{od\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ed}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{tg} (dagar/år)	m (kg)	R_{tg} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh -	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	-Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biotä-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(pb/(θw+Kd*pb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ie}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{tg})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{te}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{vxe}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ie}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ie}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,0E-01	0,11	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,11	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Kokött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{im})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ia})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA 2 - BERÄKNINGAR
Scenario 3

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Mjölkko	0,0E+00	0,0E+00	1,6E+00	1,9E-03	7,1E-03	1,0E+00	1,1E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
1,6E+00	2,3E-01	1,38E+01	50%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,9E-03	4,5E-04	8,25E+00	50%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,23	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	4,5E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_bete*mmjölkko
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_stall*mmjölkko
Q_{p_vall}	Intag vall	1,38E+01	kg TS/d		=IRföda_vall*mmjölkko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	8,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mmjölkko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,015	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{mjölkko}$	Kroppsvikt - mjölkko	550	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,007	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk mjölkko	4%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	10	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord komjölk

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-01	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		?		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Kokött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,1E-01	0,011	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	1,1E-02	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Gris (tillväxt)	0,0E+00	0,0E+00	2,6E+00	1,5E-02	4,1E-02	1,0E+00	1,1E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{is_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{is_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{ip_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,6E+00	1,6E+01	3,30E-01	50%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{ip_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,5E-02	3,1E-02	9,90E-01	50%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	16	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	3,1E-02	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{is_bete}	Intag jord betessäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mgris
Q_{is_stall}	Intag jord stallsäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mgris
Q_{ip_vall}	Intag vall	3,3E-01	kg TS/d		=IRföda_vall*mgris
$Q_{ip_spannmål}$	Intag spannmål	9,9E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mgris
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,01	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard 2014, Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
m_{gris}	Kroppsvikt - gris	33	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,041	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött gris	23%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	680	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord griskött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppttag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,1E-01	0,11	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,1E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,11	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Griskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong		spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Får (vuxen tacka)	0,0E+00	0,0E+00	2,9E+00	1,9E-04	3,6E-02	1,0E+00	1,0E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
2,9E+00	2,8E+00	2,10E+00	50%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,9E-04	5,4E-03	7,00E-02	50%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	2,8	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	5,4E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,036	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött får	20%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	120	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord fårkött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppttag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,0E-01	0,10	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,10	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Fårkött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Får	0,0E+00	0,0E+00	1,1E+00	6,8E-05	1,1E-02	1,0E+00	1,1E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
1,1E+00	1,0E+00	2,10E+00	50%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
6,8E-05	1,9E-03	7,00E-02	50%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	1,00	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	1,9E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,011	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk får	6%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	43	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord fårmjölk

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,0E-01	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppтag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	$Risikkvot_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		?		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{-barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	$Risikkvot_{int-kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int-kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Fårkött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI_{-barn}	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	$Risikkvot_{int-mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,0E-01	0,011	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int-mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	1,1E-02	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI_{-barn}	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m_{-barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	$Risikkvot_{int-ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or} (%)	$D_{int-ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int-ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI_{-barn}	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m_{-barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Höna	0,0E+00	0,0E+00	4,0E+00	3,1E-01	2,5E-02	1,0E+00	1,1E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
4,0E+00	1,1E+03	7,00E-03	50%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
3,1E-01	2,2E+00	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	1144	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,2E+00	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,025	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött höna	14%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	49000	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord hönskött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker	=Cjord*Kpl	
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,1E-01	0,11	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,11	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Hönskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{im})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ia})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{ägg}$	MF	Upptag ägg (mg DDT/kg VS ägg)
Höna	0,0E+00	0,0E+00	3,7E+01	1,4E+00	1,8E-02	1,0E+00	6,8E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,7E+01	1,1E+04	7,00E-03	50%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,4E+00	2,0E+01	1,40E-01	50%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{ägg}$	Beräknat upptag - ägg	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAägg*MF	mg DDT/ kg VS ägg	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	10506	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,0E+01	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	0,018	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt ägg höna	10%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	450000	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS ägg	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord ägg

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	8,0E-02	1,0E-02	3,8E-04	1,9E-04	3,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,1E-01	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Risk_{int-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{ex} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	F_{bio-or}	$D_{int-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	8,0E-02	5	120	365	15	8,0E+00	100%	4,0E-05	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Risk_{int-jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int-jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^0	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{ex})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ex}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Risk_{du-jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE ($mg\ TS/m^2$)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	F_{bio-du}	$D_{du-jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,0E-02	5	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	5,1E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Risk_{du-jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du-jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^0	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
F_{bio-du}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för hudupptag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Risk_{inan-damm}$	C_{od_utom} ($mg\ TS\ damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	3,8E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	5	100%	1,9E-07	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{od}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{od-utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Risk_{inan-damm}$	$C_{od_inom\ stall}$ ($mg\ TS\ damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	1,9E-04	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	5	100%	9,6E-08	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Risk_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{od}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{od-inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Risk_{inan-damm}$	$C_{od_inom\ bostad}$ ($mg\ TS\ damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio-inh}$	$D_{inan-damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	3,0E-03	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	5	100%	1,5E-06	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Risk_{inan-damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan-damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{od}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	5	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{od-inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio-inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Risk_{int-veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	F_{bio-or}	$D_{int-veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Risk_{int-veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int-veg}$	Dos via intag av grönsaker	-Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biotä-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(pb/(θw+Kd*pb+H*Ba))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ie}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ie}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
F_{bio-or}	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna				Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(pb/(Θw+Kd*pb+H*Θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{soil}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_s	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
Θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Hönskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,0E+00	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,1E-01	0,6815	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	2,0E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,68	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Köttko	0,0E+00	0,0E+00	3,9E+00	1,5E-03	3,4E-02	1,0E+00	1,3E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{ic_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{ic_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,50E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{ip_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,9E+00	1,2E+00	6,25E+00	50%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{ip_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,5E-03	2,4E-03	1,25E+00	50%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	1,2	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,4E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{ic_bete}	Intag jord betessäsong	4,50E-01	kg TS/d		=Rjord_bete*mköttko
Q_{ic_stall}	Intag jord stallsäsong	4,50E-01	kg TS/d		=Rjord_stall*mköttko
Q_{ip_vall}	Intag vall	6,25E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mköttko
$Q_{ip_spannmål}$	Intag spannmål	1,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mköttko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
IR_{jord_stall}	Intagshastighet jord stallsäsong	0,0018	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,005	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly 2003	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{köttko}$	Kroppsvikt - kokött	250	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,034	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött mjölkko	19%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	53	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord kokött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{ts} (dagar/år)	m (kg)	R_{ts} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	120	365	15	8,0E+00	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{ts}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{ts})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ts}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppttag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad\text{-}utom}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{tg} (dagar/år)	m (kg)	R_{tg} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{tg}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{tg})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{tg}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,0E-01	0,13	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,5E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,13	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Kokött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA 2 - BERÄKNINGAR
Scenario 4

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Ko

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Mjölkko	0,0E+00	0,0E+00	1,9E+00	2,2E-03	7,1E-03	1,0E+00	1,4E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,38E+00	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
1,9E+00	2,8E-01	1,38E+01	50%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,2E-03	5,4E-04	8,25E+00	50%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	0,28	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	5,4E-04	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_bete*mmjölkko
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	1,38E+00	kg TS/d		=IRjord_stall*mmjölkko
Q_{p_vall}	Intag vall	1,38E+01	kg TS/d		=IRföda_vall*mmjölkko
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	8,25E+00	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mmjölkko
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,0025	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 6 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,025	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,015	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Spörndly & Kumm 2010	Experbedömning Jordbruksverket
$m_{mjölkko}$	Kroppsvikt - mjölkko	550	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,007	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk mjölkko	4%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	12	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord komjölk

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	4,9E-01	0,0E+00	4,9E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_s (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	120	365	15	8,0E+00	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_s)/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_s	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE ($mg\ TS/m^2$)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppttag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} ($mg\ TS\ damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{ed} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Räihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{ed}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ ($mg\ TS\ damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{ed} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Räihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ed}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ ($mg\ TS\ damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{ed} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ed}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_g (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{ins\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Blota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(pb/(θw+Kd*pb+H*Ba))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_g)/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_g	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{le} (dagar/år)	m (kg)	R_{le} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		7		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_s	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{le})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{le}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{la} (dagar/år)	m (kg)	R_{la} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Kokött, beräknas
R_{la}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{la})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{la}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{lm} (dagar/år)	m (kg)	R_{lm} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	4,9E-01	0,014	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	2,5E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	1,4E-02	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{lm}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (Mi * t_{lm})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{lm}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{la} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{la})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{la}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA 2 - BERÄKNINGAR
Scenario 4

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Gris

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Gris (tillväxt)	0,0E+00	0,0E+00	3,2E+00	1,9E-02	4,1E-02	1,0E+00	1,3E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{is_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{is_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,29E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{ip_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,2E+00	1,9E+01	3,30E-01	50%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{ip_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,9E-02	3,8E-02	9,90E-01	50%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	19	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	3,8E-02	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{is_bete}	Intag jord betessäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_bete*mgris
Q_{is_stall}	Intag jord stallsäsong	4,3E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mgris
Q_{ip_vall}	Intag vall	3,3E-01	kg TS/d		=IRföda_vall*mgris
$Q_{ip_spannmål}$	Intag spannmål	9,9E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mgris
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,013	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Collas et al. 2023	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,01	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz & Roinsard 2014, Löfqvist pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Löfqvist & Sannö pers.komm.	Experbedömning Jordbruksverket
m_{gris}	Kroppsvikt - gris	33	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,041	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött gris	23%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	835	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord griskött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{ts} (dagar/år)	m (kg)	R_{ts} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	120	365	15	8,0E+00	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{ts}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{ts})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ts}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppttag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{tg} (dagar/år)	m (kg)	R_{tg} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{tg}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{tg})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{tg}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,0E-01	0,13	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,5E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,13	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Griskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Får (vuxen tacka)	0,0E+00	0,0E+00	3,7E+00	2,4E-04	3,6E-02	1,0E+00	1,3E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
3,7E+00	3,5E+00	2,10E+00	50%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
2,4E-04	6,8E-03	7,00E-02	50%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	3,5	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	6,8E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
m_{djv}	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,036	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött får	20%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	150	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg färskt kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord fårkött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	120	365	15	8,0E+00	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE ($mg\ TS/m^2$)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppttag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} ($mg\ TS\ damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ ($mg\ TS\ damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ ($mg\ TS\ damm/m^3$)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		=Cveg*Kpl
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,0E-01	0,13	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,5E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,13	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Fårkött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Får

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{mjölk}$	MF	Upptag mjölk (mg DDT/kg VS mjölk)
Får	0,0E+00	0,0E+00	1,3E+00	8,4E-05	1,1E-02	1,0E+00	1,4E-02

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	8,75E-02	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	4,20E-01	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
1,3E+00	1,2E+00	2,10E+00	50%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
8,4E-05	2,4E-03	7,00E-02	50%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{mjölk}$	Beräknat upptag - mjölk	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAmjölk*MF	mg DDT/ kg VS mjölk	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	1,2	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,4E-03	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	8,8E-02	kg TS/d		=IRjord_bete*mfår
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	4,2E-01	kg TS/d		=IRjord_stall*mfår
Q_{p_vall}	Intag vall	2,1E+00	kg TS/d		=IRföda_vall*mfår
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	7,0E-02	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mkfår
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,00125	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 4 % av TS
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,006	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	SLU 1996	Experbedömning Jordbruksverket; 20 % av TS
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,03	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,001	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	Svenska Fåravelsförbundet 2009	Experbedömning Jordbruksverket; 0,5 kg/år under sen dräktighet om dålig kvalité på grovfoder
$m_{får}$	Kroppsvikt - får	70	kg		Expertbedömning
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	0,011	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt mjölk får	6%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	53	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{mjölk}$	Biotransferfaktor mjölk	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS mjölk	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord fårmjölk

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	120	365	15	8,0E+00	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppttag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ti} (dagar/år)	m (kg)	R_{ti} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		?		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ti})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ti}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{-barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ti} (dagar/år)	m (kg)	R_{ti} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Fårkött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ti})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ti}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI_{-barn}	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m_{-barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{ti} (dagar/år)	m (kg)	R_{ti} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,0E-01	0,014	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	2,5E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	1,4E-02	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ti})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI_{-barn}	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m_{-barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ta} (dagar/år)	m (kg)	R_{ta} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ta})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ta}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI_{-barn}	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m_{-barn}	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{kött}$	MF	Upptag kött (mg DDT/kg VS kött)
Höna	0,0E+00	0,0E+00	4,9E+00	3,8E-01	2,5E-02	1,0E+00	1,3E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{c_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
4,9E+00	1,4E+03	7,00E-03	50%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
3,8E-01	2,7E+00	1,40E-01	100%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{kött}$	Beräknat upptag - kött	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAkött*MF	mg DDT/ kg VS kött	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	1401	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,7E+00	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{c_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{c_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	0,025	dag/kg VS kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt kött höna	14%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	60000	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{kött}$	Biotransferfaktor kött	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS kött	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord hönskött

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{is} (dagar/år)	m (kg)	R_{is} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	120	365	15	8,0E+00	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{is}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{is})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{is}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppta	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker	=Cjord*Kpl	
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,0E-01	0,13	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	2,5E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,13	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Hönskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,000	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0000	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,0000	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

BILAGA 2 - BERÄKNINGAR
Scenario 4

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende lantbruksdjur och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Höna

	betessäsong	stallsäsong	vall	spannmål			
	upptag jord	upptag jord	upptag föda	upptag föda	$BA_{ägg}$	MF	Upptag ägg (mg DDT/kg VS ägg)
Höna	0,0E+00	0,0E+00	4,5E+01	1,7E+00	1,8E-02	1,0E+00	8,3E-01

Beräknat upptag - jord (betessäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_bete} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_bete} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	2,00E-03	100%

Beräknat upptag - jord (stallsäsong)

$Upptag_{jord}$ (mg DDT/d)	C_{jord_stall} (mg DDT/kg TS)	Q_{s_stall} (kg TS/d)	BA (%)
0,0E+00	0,00E+00	1,00E-02	100%

Beräknat upptag - vall

$Upptag_{vall}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_vall}$ (mg DDT/kg TS växter)	Q_{p_vall} (kg TS/d)	F_{vall} (kg/kg)
4,5E+01	1,3E+04	7,00E-03	50%

Beräknat upptag - spannmål

$Upptag_{spannmål}$ (mg DDT/d)	$C_{föda_spannmål}$ (mg DDT/kg TS växter)	$Q_{p_spannmål}$ (kg TS/d)	$F_{spannmål}$ (kg/kg)
1,7E+00	2,5E+01	1,40E-01	50%

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Upptag_{ägg}$	Beräknat upptag - ägg	=(∑(Cföda*Qp*Fföda)+(∑(Cjord*Qs*BA))*BAägg*MF	mg DDT/ kg VS ägg	USEPA 2005, anpassad	
$Upptag_{jord}$	Beräknat upptag - jord	= (Cjord* Qs* BA)	mg DDT/d	USEPA 2005	
$Upptag_{föda}$	Beräknat upptag - föda	= (Cföda* Qp* Fföda)	mg DDT/d	USEPA 2005	
C_{jord_bete}	Koncentration av DDT i jord betessäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
C_{jord_stall}	Koncentration av DDT i jord stallsäsong	0	mg DDT/kg TS jord		Antagen
$C_{föda_vall}$	Koncentration av DDT i föda vall	12840	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFvall
$C_{föda_spannmål}$	Koncentration av DDT i spannmål	2,5E+01	mg DDT/kg TS växter		=Cjord*BSAFspannmål
Q_{s_bete}	Intag jord betessäsong	2,0E-03	kg TS/d		=IRjord_bete*mhöna
Q_{s_stall}	Intag jord stallsäsong	1,0E-02	kg TS/d		=IRjord_stall*mhöna
Q_{p_vall}	Intag vall	7,0E-03	kg TS/d		=IRföda_vall*mhöna
$Q_{p_spannmål}$	Intag spannmål	1,4E-01	kg TS/d		=IRföda_spannmål*mhöna
IR_{jord_bete}	Intagshastighet jord betessäsong	0,002	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{jord_ladugård}$	Intagshastighet jord ladugårdssäsong	0,01	kg TS jord /kg kroppsvikt, dag	Jurjanz m.fl. 2015	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_vall}$	Intagshastighet föda vall	0,007	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag	De Vries 2006 (ref Anon 2000)	Experbedömning Jordbruksverket
$IR_{föda_spannmål}$	Intagshastighet föda spannmål	0,14	kg TS växter /kg kroppsvikt, dag		Experbedömning Jordbruksverket
$m_{höna}$	Kroppsvikt - höna	1	kg		Expertbedömning Jordbruksverket
F_{vall}	Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
$F_{spannmål}$	Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden	50%	kg/kg av växter		Ansatt
BA	Biotillgänglighet av DDT	100%	%		Konservativt antagande (antaget 100%)
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	0,018	dag/kg färskt kött	USEPA 2005	
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	-0,748	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005	
fetthalt	fetthalt ägg höna	10%	%	USEPA 2005	
MF	metabolismfaktor	1	dimensionslös	USEPA 2005	

Parametrarna		Värde		Noteringar
C_{jord_odling}	Koncentration av DDT i odlingsjord	550000	mg DDT/kg TS jord	Antagen
$BSAF_{vall}$	Biota-jord ackumulationsfaktor vall	0,023	mg TS jord/mg TS vall	Beräknad utifrån uppmätta halter i vall och jord
$BSAF_{spannmål}$	Biota-jord ackumulationsfaktor spannmål	4,5E-05	mg TS jord/mg TS spannmål	Beräknad utifrån uppmätta halter i rågfrö och jord

				Referens
$BA_{ägg}$	Biotransferfaktor ägg	=10^logBAfett*fetthalt	dag/kg VS ägg	USEPA 2005
log BA_{fett}	log Biotransferfaktor fett	=-0,099(log Kow)^2 + 1,07 log Kow -3,56	log (mg/kg fett)/(mg/dag)	USEPA 2005
Kow	Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	2,00E+06	l/kg	NV 2016
log Kow	log Fördelningskoefficienten oktanol-vatten	6,30	l/kg	

Föreliggande beräkningsfiler har tagits fram av Golder Associates AB (numera WSP) på uppdrag av SGU. Syftet med dem är att beskriva förutsättningar och bedöma risker avseende hästar och människor med avseende på DDT som vanligtvis förekommer vid f.d. skogsplantskolor som utreds av SGU enligt de scenariobeskrivningar som gjorts i rapporten Konsultrapport 03, dnr 3415-2501-2020, 2022. SGU är inte en vägledande myndighet och har inget ansvar för att ta fram en riskbedömningsmodell för lantbruksdjur för andra syften än SGU:s egna. SGU tar inte ansvar för hur de beräkningar som redovisas i föreliggande excelfiler används för eventuella andra syften än SGU:s.

Barn till lantbrukare - Cjord ägg

Riskkvot	Intag jord	Hudkontakt med jord	Inandning av damm - (utomhus)	Inandning av damm - (inomhus stall)	Inandning av damm - (inomhus bostad)	Intag bladgrönsaker	Intag rotgrönsaker	Intag kött	Intag mjölk	Intag ägg	Summa RK
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	5,0E-01	5,0E-01

Beräknade riskkvoter - intag jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SI [mg TS jord/dag]	t_{ts} (dagar/år)	m (kg)	R_{ts} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	120	365	15	8,0E+00	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - intag jord	= Dint-jord/TDI			
$D_{int\text{-}jord}$	Dos via intag av jord	=(Cjord * Ris * Fbio-or)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{ts}	Genomsnittligt dagligt jordintag	= (SI * t_{ts})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ts}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
SI_{barn}	Dagligt jordintag - barn	120	mg TS jord/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	C_{jord} (mg DDT/kg TS jord)	SE (mg TS/m^2)	A (m^2)	t_{du} (dagar/år)	m (kg)	R_{du} (mg TS jord/kg kroppsvikt, dag)	f_{du} (-)	$F_{bio\text{-}du}$	$D_{du\text{-}jord}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0	2000	0,255	365	15	34,0	0,03	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{du\text{-}jord}$	Beräknade riskkvoter - Hudkontakt med jord	= Ddu-jord/TDI	dimensionslös		
$D_{du\text{-}jord}$	Dos via hudkontakt med jord	=(Cjord * Rdu * fdu* Fbio-du)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{du}	Genomsnittlig daglig hudexponering för jord	= (SE*A* t_{du})/ (365* m)	mg TS jord/kg kroppsvikt, dag		
SE	Jordexponering via huden	2000	mg TS/m2	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Baserat på USEPA, 2002
A	Exponerad hudyta- barn	0,255	m2	US EPA 2011	barn 3-<6 år (ansikte, ärm och händer)
t_{du}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
f_{du}	Ämnesspecifik relativ absorptionsfaktor för upptag genom huden	0,03	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	baserat på USEPA 2004
$F_{bio\text{-}du}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för huduppttag	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (utomhus)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	C_{ad_utom} (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	8,3%	15	3,8E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$RK_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - utomhus	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
$C_{ad\text{-}utom}$	Halten damm - utomhus	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretention	0,75	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	8,3%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 2 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus stall)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ stall}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	1,21E+00	7,6	0,75	365	4,2%	15	1,9E-02	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus stall	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ stall}$	Halten damm - inomhus stall	1,21	mg TS damm/m^3	Riihimäki et al (2008)	respirable dust
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	4,2%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 1 timma/dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Inandning av damm (inomhus bostad)

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	$C_{ad_inom\ bostad}$ (mg TS damm/m^3)	BR (m^3/d)	LR (-)	t_{id} (dagar/år)	t_{exp} (%)	m (kg)	R_{id} (mg TS damm/kg kroppsvikt, dag)	C_{jord} (mg DDT/kg jord)	$F_{bio\text{-}inh}$	$D_{inan\text{-}damm}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	9,08E-01	7,6	0,75	365	87,5%	15	3,0E-01	0	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{inan\text{-}damm}$	Beräknad exponering - Inandning av damm	= Dinan-damm/ TDI	dimensionslös		
$D_{inan\text{-}damm}$	Dos via inandning av damm - inomhus bostad	= (Cjord * Rid * Fbio-inh)/10^6	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 597	
R_{id}	Genomsnittlig daglig inandning av damm	=(C_{ad}*BR*LR*tid*texp)/ (365* m)	mg TS damm/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
$C_{ad\text{-}inom\ bostad}$	Halten damm - inomhus bostad	0,91	mg TS damm/m^3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1 & 3	75% (NV 2009) av utomhuskoncentrationen
BR_{barn}	Andningshastighet	7,6	m3/d	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
LR	Lungretentionen	0,75	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
t_{id}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platspecifik
t_{exp}	Andel av tiden som exponering sker	87,5%	dimensionslös		platsspecifik, ansatt 21 timmar/ dygn
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}inh}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor för inandning av damm	100%	dimensionslös	NV 2016	100%
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag bladgrönsaker

Skyddsobjekt	$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{blad}	t_{tg} (dagar/år)	m (kg)	R_{tg} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
$Riskkvot_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	2,6E-03	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BCFblad*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{blad}	Biokoncentrationsfaktor blad	9,2E+00	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{blad}	Andel av konsumtionen som utgör bladgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vattenhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{tg}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{blad} * t_{tg})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{tg}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI_{barn}	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m_{barn}	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag rotgrönsaker

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	C_{veg} (mg DDT/kg VS grönsaker)	GI (kg VS grönsaker/dag)	f_{rot}	t_{ig} (dagar/år)	m (kg)	R_{ig} (kg VS grönsaker/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}veg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,0E+00	0,25	50%	365	15	8,3E-03	10%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna				Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}veg}$	Beräknade riskkvoter - intag grönsaker	= Dint-veg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}veg}$	Dos via intag av grönsaker	=Cveg * Rig * fh*Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C_{veg}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i grönsaker	0,0E+00	mg DDT/kg VS grönsaker		
Kpl	Biota-jord ackumulationsfaktor	7,3E-02	(mg/kg VS grönsaker)/(mg/kg TS jord)	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=BSAFrot*(ρb/(θw+Kd*ρb+H*θa))
BCF_{rot}	Biokoncentrationsfaktor rot	2,6E+02	(mg/kg VS växt)/(mg/dm3 porvatten)	NV 2016 - rapport 5976 beräkningsprogram	
f_{rot}	Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker	50%	%	NV 2009 - rapport 5976	
C_{jord}	Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord	0	mg DDT/kg TS jord		platsspecifik
ρ_b	Torrdensitet jord	1,5	kg/dm3	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
θ_w	Jordens vatteninhalt	0,11	dm3 vatten/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
Kd	fördelningskoefficienten jord-vatten	3,60E+03	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	=Koc*foc
Koc	fördelningskoefficienten vatten-organiskt kol	1,80E+05	l/kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
foc	fraktion organiskt kol	2%	dimensionslös		platsspecifik, medelvärde av uppmättaTOC-halter
H	Henrys konstant	0,00070	dimensionslös	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
θ_a	Jordens lufthalt	0,24	dm3 luft/dm3 jord	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	Genomsläpplig
R_{ig}	Genomsnittligt dagligt intag av grönsaker	= (GI * f_{rot} * t_{ig})/ (365 * m)	kg grönsaker/kg kroppsvikt, dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 3	
t_{ig}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
GI $_{barn}$	Dagligt intag grönsaker- barn	0,25	kg grönsaker/dag	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	10%	%	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av grönsaker	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag kött

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Ckött (mg DDT/kg VS kött)	KI (kg VS kött/dag)	t_{ik} (dagar/år)	m (kg)	R_{ik} (kg VS kött/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$	$D_{int\text{-}kött}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,00	0,057	365	15	3,8E-03	50%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}kött}$	Beräknade riskkvoter - intag kött	= Dint-kött/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}kött}$	Dos via intag av kött	=Ckött * Rik * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
$C_{kött}$	Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött	0,00	mg DDT/kg VS kött	Bilaga C	Hönskött, beräknas
R_{ik}	Genomsnittligt dagligt intag av kött	= (KI * t_{ik})/ (365* m)	kg kött/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ik}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
KI $_{barn}$	Dagligt intag kött- barn	0,057	kg kött/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Kött minus fågel.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	50%	dimensionslös		Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - barn	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag mjölk

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Cmjölk (mg DDT/kg VS mjölk)	MI (kg VS mjölk/dag)	t_{im} (dagar/år)	m (kg)	R_{im} (kg VS mjölk/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}mjölk}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	0,0E+00	0,000	0,268	365	15	1,8E-02	100%	100%	0,0E+00	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}mjölk}$	Beräknade riskkvoter - intag mjölk	= Dint-mjölk/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}mjölk}$	Dos via intag av mjölk	=Cmjölk * Rim * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C mjölk	Genomsnittlig exponeringskoncentration i mjölk	0,0E+00	mg DDT/kg VS mjölk	Bilaga C	Komjölk, beräknas
R_{im}	Genomsnittligt dagligt intag av mjölk	= (MI * t_{ik})/ (365* m)	liter mjölk/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{im}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
MI $_{barn}$	Dagligt intag mjölk- barn	0,268	kg VS mjölk/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar. Mjölk alla fetthalter.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	100%			Ansatt
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Beräknade riskkvoter - Intag ägg

Skyddsobjekt	Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Cägg (mg DDT/kg ägg)	AI (kg ägg/dag)	t_{ia} (dagar/år)	m (kg)	R_{ia} (kg ägg/kg kroppsvikt, dag)	fh	$F_{bio\text{-}or}$ (%)	$D_{int\text{-}ägg}$ (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)	TDI (mg DDT/kg kroppsvikt, dag)
Barn	5,0E-01	0,8330	0,006	365	15	4,0E-04	75%	100%	2,5E-04	5,0E-04

Parametrarna		Värde		Referens	Noteringar
Riskkvot$_{int\text{-}ägg}$	Beräknade riskkvoter - intag ägg	= Dint-ägg/TDI	dimensionslös		
$D_{int\text{-}ägg}$	Dos via intag av ägg	=Cägg * Ria * fh * Fbio-or	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	modifierad
C ägg	Genomsnittlig exponeringskoncentration i ägg	0,83	mg DDT/kg VS ägg	Bilaga C	Ägg, beräknas
R_{ia}	Genomsnittligt dagligt intag av ägg	= (AI * t_{ik})/ (365* m)	kg gröda/kg kroppsvikt, dag	NV 2009 - rapport 5976	
t_{ia}	Antal dygn/tillfällen som exponering sker	365	dagar/år		platsspecifik
AI $_{barn}$	Dagligt intag ägg- barn	0,006	kg ägg/dag	Livsmedelsverket 2003	4-åringar. Medelvärde flickor+pojkar.
fh	Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området	75%			Expertbedömning Jordbruksverket
m $_{barn}$	Kroppsvikt - vuxen	15	kg	NV 2016 - rapport 5976 Bilaga 1	barn
$F_{bio\text{-}or}$	Ämnets relativa biotillgänglighetsfaktor vid intag av jord	100%	dimensionslös	NV 2009 - rapport 5976	
TDI	Tolerabelt dagligt intag	5,0E-04	mg DDT/kg kroppsvikt, dag	NV 2016	baserat på USEPA, 1987

Referenser

Collas et al. 2023 Soil ingestion, a key determinant of exposure to environmental contaminants. The case study of chlordecone exposure in free-range pigs in the French West Indies

De Vries. 2006. (ref Anon 2000). Dioxin contamination of feedingstuffs and their contribution to the contamination of food of animal origin. europa.eu

Jurjanz, S. & Roinsard, A. 2014, Ingestion d´herbe et de sol par des truies au pâturage. Alter Agri, 125, 27-28

Jurjanz, S., Germain, K., Juin, H., & Jondreville, C. 2015. Plant and soil intake by organic broilers reared in tree- or grass-covered plots as determined by means of n-alkanes and of acid-insoluble ash. *Animal, 9* (5), 888-898.

Ingela Löfqvist, HIR. Personlig kommunikation.

Naturvårdsverket (NV). 2016. Datablad för DDT, DDD och DDE

Axel Sannö, SLU. Personlig kommunikation

Herlin, Anders H. & Andersson, Inger. 1996. Soil Ingestion In Farm Animals, a review. Sveriges Lantbruksuniversitet, Inst för jordbrukets biosystem och teknologi, Rapport 105, Lund

Spörndly, R (red.) 2003. Fodertabeller för idisslare. SLU Uppsala

Spörndly, E. och Kumm, K-I. 2010. Lönar det sig med mer ensilage och bete till korna? Ekonomiska beräkningar på gårdsnivå. Rapport 275, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU, Uppsala

Svenska Fåravelsförbundet. 2009. Rätt utfodring till dräktiga tackor. faravelsforbundet.se

United States Environmental Protection Agency. Office of solid waste and emergency response. 2005. Human health risk assessment protocol for hazardous waste combustion facilities. EPA530-R-05-006.

Referenser

Livsmedelsverket. 2003. Riksmaten - barn 2003. Livsmedels- och näringsintag bland barn i Sverige.

Livsmedelsverket. 2012. Riksmaten - vuxna 2010-11. Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige.

Naturvårdsverket (NV). 2009. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976

Naturvårdsverket (NV). 2016. Bilaga 1 Sammanstäl lning av indata till riktvärdesmodellen. Riktvärden för förorenad mark - Rapport 5976

Naturvårdsverket (NV). 2016. Datablad för DDT, DDD och DDE

Riihimäki, M., Raine, A., Elfman, L., & Pringle, J. (2008). Markers of respiratory inflammation in horses in relation to seasonal changes in air quality in a conventional racing stable. Canadian journal of veterinary research = Revue canadienne de recherche veterinaire, 72(5), 432–439.

US EPA, 2011, Exposure Factors Handbook: 2011 Edition, National Center for Environmental Assessment, Office of Research and development, U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC 20460, EPA/600/R-09/052F, September 2011

Geosyntec consultants

Bilaga 3

Instruktion beräkning foderproduktionsscenarier

Projektnummer: NCP2024 GEOP44
Projektidentitet: Riskbedömning foderproduktion plantskolor

Geosyntec consultants

Instruktion beräkning foderproduktionsscenarier

Två Excelfiler har tagits fram. I filen med namnet ”Djur upptag_Känslighetsanalys_Cjordmax” beräknas halten i ko-, gris-, får- och hönskött, ko- och fårmjölk samt ägg. I filen finns en flik för respektive livsmedel. I den andra filen med namnet ”Barn_Känslighetsanalys_Cjordmax” beräknas riskkvoten för barn. Anledningen till att ha två filer är att bibehålla transparensen, dvs. att man ska kunna följa vad som ändras för respektive exponeringsväg samt kunna göra ändringar i samtliga delar av beräkningarna om så önskas samt studera alla livsmedel samtidigt. Att ha alla beräkningar i en fil bedöms göra det svårare att följa beräkningarna. Anledningen till att endast beräkna riskkvoten för barn är att barn är dimensionerande för risken. Motsvarande beräkningar kan dock även göras för vuxna. Parametrar som är specifika för barn såsom dagligt intag, hudexponering och kroppsvikt måste då bytas ut mot parametrar som är specifika för vuxna, se bilaga A till Riskbedömningen.

Samtliga parametrar kan ändras om så önskas, men för att beräkna upptag i olika livsmedel samt riskkvoter för barn (människor) vid olika foderproduktionsscenarier så rekommenderas att endast följande parametrar varieras. Notera att inte alla behöver varieras samtidigt. Vilka som varieras är scenariospecifikt:

- Djur upptag_Känslighetsanalys_Cjordmax
  - ”**Koncentration av DDT i jord betessäsong**” (C_{jord_bete}) och ”**Koncentration av DDT i jord stallsäsong**” (C_{jord_stall}) i mg/kg TS. Variation i halten DDT i jord som djuren exponeras för under betessäsongen respektive stallsäsongen. Sätts halten till noll så innebär det att djuren inte exponeras för DDT-förorenad jord. Det förutsätts att djuren vistas antingen inom ett DDT-förorenat område eller ett icke DDT-förorenat område samt att vistelsen är inom samma område under hela betessäsongen respektive stallsäsongen.
  - ”**Koncentration av DDT i odlingsjord för vall**” ($C_{jord_odling_vall}$) och ”**Koncentration av DDT i odlingsjord för spannmål**” ($C_{jord_odling_spannmål}$) i mg/kg TS. Variation i halten DDT i jord som foder odlas i. Sätts halten till noll så innebär det att fodret inte odlas i DDT-förorenad jord. Det förutsätts att odling sker antingen inom ett DDT-förorenat område eller ett icke DDT-förorenat område samt att koncentrationen är densamma för all vallodling respektive spannmålsodling.
  - ”**Andelen vall som kommer från DDT-förorenade områden**” (F_{vall}) och Andelen spannmål som kommer från DDT-förorenade områden ($F_{spannmål}$) i procent. Variation i andelen av vall- respektive spannmålsfodret som kommer från det DDT-förorenade området.
- Barn_Känslighetsanalys_Cjordmax
  - ”**Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord**” (C_{jord}). Variation i halten DDT i jord som barn exponeras för. Bör vara samma för exponeringsvägarna ”Intag av jord”, ”Hudkontakt med jord”, ”Inandning damm utomhus” och ”Indandning av damm inomhus stall”. Sätts C_{jord} till noll så innebär det att barn inte vistas inom ett DDT-förorenat område. Om barn bor inom det DDT-förorenade området så bör även C_{jord} vara samma för exponeringsvägen ”Inandning av damm inomhus bostad”, ”Intag av bladgrönsaker” och ”Intag av rotgrönsaker”. Sätts C_{jord} till noll så innebär det att människor inte bor inom ett DDT-förorenat område. Sätts en annan halt på C_{jord} för ”Intag av bladgrönsaker” och ”Intag av rotgrönsaker” så innebär det att dessa odlats i ett annat område än där barn vistas.

- ”**Antal dygn/tillfällen som exponering sker**” (t_{is}, t_{du}, t_{id}, t_{ig}, t_{ik}, t_{im}, t_{ia}). Bör vara samma för exponeringsvägarna ”Intag av jord”, ”Hudkontakt med jord”, ”Inandning damm utomhus” och ”Inandning av damm inomhus stall”. Sätts exponeringstiden till noll så innebär det att barn inte vistas inom ett DDT-förorenat område. Om människor bor inom det DDT-förorenade området så bör även exponeringstiden vara samma för exponeringsvägen ”Inandning av damm inomhus bostad”, ”Intag av bladgrönsaker” och ”Intag av rotgrönsaker”. Sätts värdet till noll så innebär det att barn inte bor inom ett DDT-förorenat område.
- ”**Andel av tiden som exponering sker via inandning av damm**” (t_{exp}) i procent. Variation i andel av tiden som människor exponeras för DDT-förororenad jord utomhus, inomhus i stall och i bostad. Sätts t_{exp} till noll för en exponeringsväg så sker ingen exponering via denna väg. Summan av t_{exp} för de olika exponeringsvägarna måste dock bli 100 procent. Om ingen exponering sker via inandning av damm så sätts t_{exp} till noll för inandning av damm utomhus, inomhus i stall och i bostad.
- ”**Andel av konsumtionen som utgörs bladgrönsaker”** (f_{blad}) och ”**Andel av konsumtionen som utgör rotgrönsaker”** (f_{rot}) i procent. Variation i andel av konsumtionen som utgörs av blad- respektive rotgrönsaker. Sätts andelen till noll för en av dessa exponeringsvägar så sker inget intag av denna grönsak. Summan av andelarna måste bli 100 procent. Om ingen exponering sker via intag av grönsaker så sätts f_{blad} och f_{rot} till noll.
- ”**Andel av konsumtionen som kommer från det förorenade området**” (fh). Kan varieras för exponeringsvägarna ”Intag bladgrönsaker”, ”Intag rotgrönsaker”, ”Intag kött”, ”Intag mjölk” och ”Intag ägg”. Variation i andel av konsumtionen av respektive livsmedel som kommer från det förorenade området. Sätts andelen till noll så har det intagna livsmedlet inte odlats inom ett DDT-förorenat område.
- ”**Genomsnittlig exponeringskoncentration i kött, mjölk respektive ägg**” ($C_{kött}$, $C_{mjölk}$, $C_{ägg}$). Variation i halten i det livsmedel som människor exponeras för. Här kan t.ex. beräknad koncentration från filen ”Djur upptag_Känslighetsanalys_Cjordmax” i ko-, gris, får- eller hönskött läggas in i $C_{kött}$, beräknad koncentration i ko- eller fårmjölk läggas in i $C_{mjölk}$ och beräknad koncentration i ägg läggas in i $C_{ägg}$ under respektive flik för det aktuella livsmedlet. Alternativt kan uppmätta halter kan också läggas in.

Ovan nämnda parametrar, dvs. parametrar som *kan* ändras, har markerats med orange i Excelfilerna. Notera att i den kompletterande känslighetsanalysen så har parametrar som *har* ändrats markerats med blått för att skilja från de som kan ändras i Excelfilerna. I Excelerna har värden motsvarande huvudscenariot i Riskbedömningen lagts in.

Om man t.ex. vill veta vad riskkvoten blir om 50 % av djurets foder kommer från plantskolemark istället för 100 %, så görs följande moment:

1. Ändra till 50 % för parametrarna F_{vall} och $F_{spannmål}$ för respektive livsmedel (flik) i filen ”Djur upptag_Känslighetsanalys_Cjordmax”.
2. Beräknad koncentration syns då i rutan ”Upptag kött”, ”Upptag mjölk” och ”Upptag ägg” längst upp till höger under respektive livsmedel (flik). Beräknade koncentrationer redovisas också i fliken ”Upptag”.
3. Lägg in beräknad koncentration för ko-, gris, får- eller hönskött för parametern $C_{kött}$, beräknad koncentration i ko- eller fårmjölk för parametern $C_{mjölk}$ och beräknad

koncentration i ägg för parametern $C_{ägg}$ i fliken för respektive livsmedel i filen ”Barn_Känslighetsanalys_Cjordmax”.

4. De beräknade riskkvoterna för respektive exponeringsväg liksom totalt (Summa RK) syns längst upp till höger för respektive livsmedel. Beräknade riskkvoter redovisas också i fliken ”Halter och RK”.

Om man t.ex. vill veta vad den maximala halten i jord kan vara vid odling av vall och spannmål om 50 % av djurets foder kommer från plantskolemark, utan att den acceptabla riskkvoten om 0,5 för barn överskrids, görs följande moment:

1. Ändra till 50 % för parametrarna F_{vall} och $F_{spannmål}$ för respektive livsmedel (flik) i filen ”Djur upptag_Känslighetsanalys_Cjordmax”.
2. Välj en halt för ”Koncentration av DDT i odlingsjord för vall” ($C_{jord_odling_vall}$) och ”Koncentration av DDT i odlingsjord för spannmål” ($C_{jord_odling_spannmål}$) i mg/kg TS.
3. Välj en halt för ”Koncentration av DDT i jord betessäsong” (Cjord_bete) och ”Koncentration av DDT i jord stallsäsong” (Cjord_stall) i mg/kg TS. Om djuret vistas inom samma område som odling av vall eller spannmål sker bör halten sättas till samma som i steg 2.
4. Lägg in beräknad koncentration för ko-, gris, får- eller hönskött för parametern $C_{kött}$, beräknad koncentration i ko- eller fårmjölk för parametern $C_{mjölk}$ och beräknad koncentration i ägg för parametern $C_{ägg}$ i fliken för respektive livsmedel i filen ”Barn_Känslighetsanalys_Cjordmax”.
5. Välj en halt för ”Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord” (C_{jord}). Om barn vistas inom samma område som odling av vall eller spannmål sker bör halten sättas till samma som i steg 2. Välj samma för exponeringsvägarna ”Intag av jord”, ”Hudkontakt med jord”, ”Inandning damm utomhus” och ”Indandning av damm inomhus stall”. Om barn inte bor inom plantskolan, sätts C_{jord} till noll.
6. Välj en halt för ”Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord” (C_{jord}) för exponeringsvägen ”Inandning av damm inomhus bostad”. Om barn bor inom samma/i närheten av området för odling av vall eller spannmål bör halten sättas till samma som i steg 2.
7. Välj en halt för ”Genomsnittlig exponeringskoncentration i jord” (C_{jord}) för ”Intag av bladgrönsaker” och ”Intag av rotgrönsaker”. Om barn intar hemodlade grönsaker så bör halten sättas till samma som där de bor, dvs. samma som i steg 6. Om barn inte bor inom plantskolan, sätts C_{jord} till noll.
8. De beräknade riskkvoterna för respektive exponeringsväg liksom totalt (Summa RK) syns längst upp till höger för respektive livsmedel.
9. Upprepa steg 2-8 tills vald halt i odlingsjorden gör att Summa RK i fliken för barn i filen ”Barn_Känslighetsanalys_Cjordmax” inte överstiger 0,5 för det aktuella livsmedlet. Om endast halten i odlingsjorden ändras behöver endast steg 2, 4 och 8 upprepas. Om syftet är att ta reda på maximal acceptabel halt i jorden för grönsaker görs det genom att variera Cjord under fliken ”Bladgrönsaker” respektive ”Rotgrönsaker” i filen ”Barn_Känslighets-analys_Cjordmax” tills Summa RK inte överstiger 0,5.

Parametrar som varierats i exemplet ovan har markerats med en mörkare orange och resultaten i respektive fil ”Djur upptag_Känslighetsanalys_Cjordmax” och ”Barn_Känslighets-analys_Cjordmax”, dvs. beräknad koncentration för respektive livsmedel och beräknad riskkvot för vuxna respektive barn har markerats med en än mörkare orange.

I fliken ”Upptag” i filen ”Djur upptag_Känslighetsanalys_Cmax” visas beräknad halt i respektive animaliskt livsmedel samt halten i odlingsjorden och fodergrödorna. Om syftet är att beräkna maximal acceptabel halt i odlingsjorden är det den som redovisas i kolumnen för halt i odlingsjorden liksom resulterande beräknad maximal acceptabel halt i fodergrödorna.

I fliken ”Halter och RK” i filen ” ”Barn_Känslighetsanalys_Cmax” redovisas exponerings-halten i jorden (för blad- och rotgrönsaker halten i odlingsjorden), beräknad halt i respektive livsmedel samt beräknad riskkvot.

Maria Florberger	Katarina Nilsson
Handläggare	Kvalitetsansvarig