Avseende det bidragsfinansierade objektet
f.d. Färgaren (kemiska tvätten), Jönköpings kommun

Resultatrapport, åtgärdsförberedande undersökningar utförda 2021

Rapport beställd av SGU

juni 2022

Konsultrapport 04



SGU Sveriges geologiska undersökning

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

Ändringar genomförda 2 november 2022
Saknade sidor i bilaga 6 tillagda.

Omslagsbild: Provtagning i villaträdgård inom saneringsobjektet Färgaren i västra Jönköping.
Fotograf: Anna Paulsson, Sweco

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

www.sgu.se

RAPPORT

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

Färgaren, projektering

UPPDRAGSNUMMER 30017971

RESULTATRAPPORT, ÅTGÄRDSFÖRBEREDANDE UNDERSÖKNINGAR UTFÖRDA 2021, FÄLTOMGÅNG 1 OCH 2



[VERSION 1,0]

2022-04-11

SWECO SVERIGE AB

JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ

JOHAN ROSDAHL

ANNA PAULSSON

Sweco
Parkgatan 2
Box 1062
SE 551 10 Jönköping, Sverige
Telefon +46 (0)8 695 60 00
Fax +46 (0) 8 15 14 53
www.sweco.se

Sweco Sverige AB
RegNo: 556767-9849
Styrelsens säte: Stockholm

Anna Paulsson
Miljökonsult, uppdragsledare
Vatten och miljö

Mobil +46 (0)702 75 01 91
anna.paulsson@sweco.se

Innehållsförteckning

1 Inledning 1
1.1 Bakgrund 1
1.2 Uppdrag och syfte 3
1.3 Organisation 4

2 Platsbesök och besiktningar 5

3 Utförda undersökningar 5
3.1 Syfte 5
3.2 Utförda arbeten 5
3.3 Genomförande 7
3.3.1 Provgropsgrävning med grävmaskin och grävsug (F1) 7
3.3.2 Inomhuslufts provtagning (F1, F2) 9
3.3.3 Dricksvattenprovtagning (F2) 10
3.3.4 Geoteknisk undersökning (F1) 10
3.3.5 Geoprobe och MIP-sondering (jord och grundvatten) (F1) 10
3.3.6 Sonic-borrning (jord) (F1) 14
3.3.7 Kärnborrning i jord och berg (F2) 15
3.3.8 Hammarborrning (F2) 17
3.3.9 FLUTe-liners (F2) 17
3.3.10 Porluftsprovtagning (F1, F2) 18
3.3.11 Provtagning av trädved, frukt och bär (F1) 19
3.3.12 Grundvattenprovtagning (F1, F2) 20
3.3.13 Direktvisande mätning i fält (F1, F2) 21
3.3.14 Provhantering (F1, F2) 22
3.3.15 Laboratorieanalyser 26

4 Resultat 27
4.1 Jämförvärden för jord 27
4.2 Provgropsgrävning (F1) 27
4.3 Inomhusluft (F1, F2) 29
4.4 Geoteknik (F1) 30
4.5 Jord (MIP, geoprobe och Sonic) (F1, F2) 30
4.5.1 Fältomgång 1 30
4.5.2 Fältomgång 2 35
4.6 Berg 37
4.6.1 Kärnborrning 37
4.6.2 Hammarborrning 40

4.6.3 FLUTe ... 42
4.7 Grundvatten (F1, F2) ... 43
4.7.1 Fältomgång 1 ... 43
4.7.2 Fältomgång 2 ... 44
4.8 Dricksvatten ... 47
4.9 Porluft (F1, F2) ... 48
4.10 Trädved, frukt och bär (F1) ... 50

5 Miljö- och kvalitetssäkring 51
5.1 Dokumentation ... 51
5.2 Miljö- och arbetsmiljösäkring ... 52
5.3 Kvalitetskrav ... 52
5.4 Kvalitetskontroller ... 52
5.4.1 Duplikatprover ... 53
5.4.2 Blankprover ... 53
5.4.3 Sammanfattning ... 54
5.5 Utvärdering av kvalitetskontroller ... 55
5.5.1 Chain of custody ... 55
5.5.2 Duplikatprover ... 55
5.5.3 Blankprover ... 58

6 Inmätning 59

Bilagor

1. Planritningar över genomförda provpunkter, bilaga 1a-1d
2. Tabeller över genomförda provpunkter
3. Profiler med resultat från provgropsgrävningen
4. Resultat för inomhus, bilaga 4a-4i
5. Geoteknisk undersökning (MUR)
6. NIRAS fältrapport
7. Profiler med resultat från MIP-, geoprobe- och sonicundersökningen samt kärnborrning
8. Analysrapporter för jord fältomgång 1
9. Analysrapporter för jord fältomgång 2
10. Profiler med jordlager och resultat från grundvattenundersökning
11. Analysrapporter för grundvatten fältomgång 1
12. Analysrapporter för grundvatten fältomgång 2
13. Analysrapporter för porluft fältomgång 1
14. Analysrapporter för porluft fältomgång 2
15. Analysrapport för inomhusluft fältomgång 1
16. Analysrapport för inomhusluft fältomgång 2
17. Provtagningsinstruktion_Provgropar
18. Provtagningsinstruktion_MIP_sonic_vatten
19. Provtagningsinstruktion Kärn-hammarborrning och FLUTe
20. Provtagningsinstruktion_vatten fältomgång 2
21. Fältinstruktioner GeoborS,hammarborrning och grundvatten
22. Chain of custody
23. Analysrapport sköljvatten
24. Analysrapport dricksvatten
25. Analyssammanställning dricksvatten
26. Analyssammanställning bergkärnor
27. Foton bergkärnor
28. Inmätning
29. Rapport Borrhålsfilmning Färgaren
30. Rapport Installation av FLUTe liners
31. Profiler med information från hammarborrning, filmning och FLUTe

Begrepp

CAH: Summan av PCE, TCE, DCE, VC. (se nedan för beskrivning av förkortningarna)

DCE: Summan av cis-1,2-dikloreten, trans-1,2-dikloreten och 1,1-dikloreten.

EBH-stödet: Länsstyrelsens databas *efterbehandlingsstödet* (EBH-stödet) är en nationell databas, där förorenade områden i hela landet registreras. Här finns både områden där undersökningar visat på föroreningar och områden som är potentiellt förorenade, det vill säga där det funnits någon industriverksamhet som tillhör en bransch som man vet skulle kunna orsaka föroreningar.

Områden identifieras och inventeras enligt den så kallade MIFO-metodiken

Förorening i fri fas: Då en förorening förekommer rent i sin ursprungsform. Till skillnad från när föroreningen är bunden till partiklar eller löst i vatten.

Föroreningsplym: Förorening som spridits med grundvatten över ett större område från källområdet. Plymen är själva området där förorening återfinns.

Källområde: Området som är källan för spridningen av förorening. Föroreningarna i detta område kan förekomma i fri fas.

MIFO: Naturvårdsverket har utarbetat en *Metodik för Inventering av Förorenade Områden* (MIFO) och den finns beskriven i Naturvårdsverkets rapport nr. 49181.[1]

Okulär bedömning: Bedömning utifrån vad som kan noteras och ses med blotta ögat.

PCE: Tetrakloreten, även kallad perkloretylen

Sprickkartera berg: Observerat och noterat sprickor samt översiktlig bergartabestämning.

TCE: Trikloreten, även kallad trikloretylen

VC: Vinylklorid

[1] Naturvårdsverkets rapport 4918 Inventering av förorenade områden, Bedömningsgrunder för miljökvalitet, 1999.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

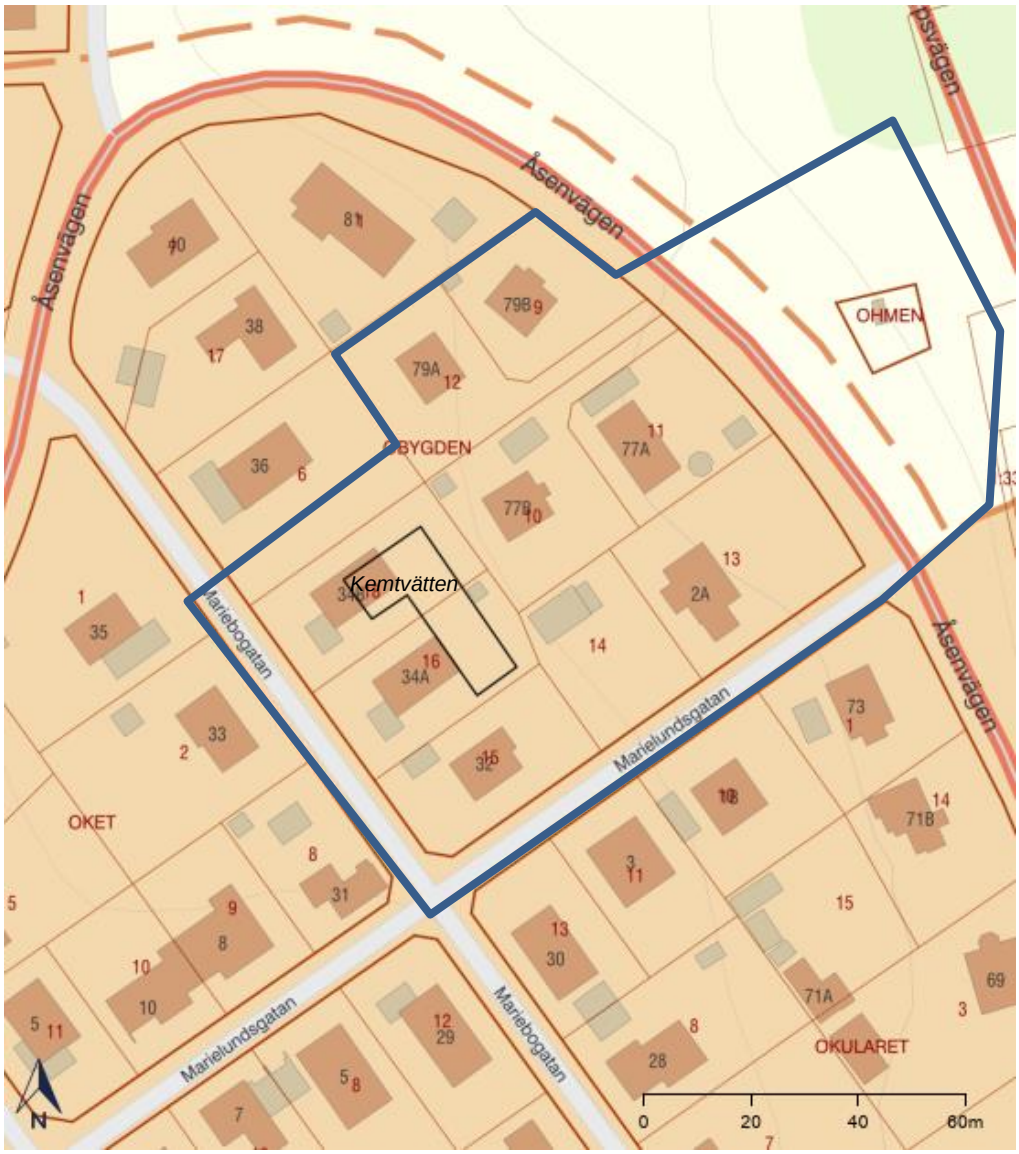
Kvarteret Obygden är ett detaljplanelagt villaområde i Mariebo i västra Jönköping, se Figur 1. Inom kvarteret har ett tvätteri med kemtvätt, färgning, pressning och vittvätt varit verksamt mellan 1952 och 1975. I länsstyrelsernas EBH-databas kallas objektet F.d. Färgaren (kemiska tvätten), objekts-ID 184088. En MIFO fas 1-inventering genomfördes 2013, varvid området tilldelades riskklass 1, vilket innebär en mycket stor risk för människors hälsa och oönskade effekter på miljön idag och i framtiden.



Figur 1. Undersökningsområdet, markerad med blå cirkel, ligger i Mariebo i västra delen av Jönköping.

Fastigheterna som omfattas i denna rapport är: Obygden 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 och 18, Mariebo 1:2 och Ohmen 1, se Figur 2. Tvätteriet från vilket föroreningarna bedöms härröra var beläget inom fastigheterna Obygden 15, 16 och 18.

Nu aktuellt område är högt beläget i jämförelse med närliggande omgivning och topografin lutar bitvis kraftigt mot ost-nordost ner till Klockarpsvägen. Nivåskillnaden är som mest ca 16 meter.



Figur 2. Karta över undersökningsområdet (blå linje). Fastigheterna som omfattas i denna rapport är: Obygden 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 och 18, Mariebo 1:2 och Ohmen 1. Kemtvättens f.d. läge är markerad med svart linje.

Den naturliga jordarten i undersökningsområdet består av lerig morän vilken generellt är hårt packad. Ovan den naturliga jorden finns en fyllning som består av sand med både inslag av mull och grövre och finare material. Fyllningen är som mest 2 meter mäktig. Jorddjupet varierar mellan 0 och 15 meter och berg i dagen påträffas vid enstaka platser inom aktuellt undersökningsområde.

Berggrunden i området är förhållandevis enhetlig och består av en rödgrå medelkornig små- till grovporfyrisk måttligt gnejsig granit. Domäner och gångar med en röd- till gråröd,

medelkornig, förhållandevis måttligt gnejsig glimmerfattig granit förekommer underordnat i den porfyriska graniten.

Grundvattenströmningen bedöms följa topografins lutning mot ost/nordost och grundvattennivåer i de ytliga jordlagren har uppmätts mellan 0,5 och 2 meter under markytan vid höga grundvattennivåer. Under torra perioder sjunker grundvattennivåerna betydligt och jordlagren kan vid sådana förhållanden i stort sett sakna grundvatten.

De föroreningar som påträffats är klorerade alifater, tetrakloreten (PCE) och dess nedbrytningsprodukter trikloreten (TCE), dikloreten (DCE) och i viss mån vinylklorid (VC) i jord, grundvatten i jord, grundvatten i berg, porluft, inomhusluft och dricksvatten.

Flertalet undersökningar avseende jord, porluft i jord, grundvatten i jord och berg, inomhusluft och dricksvatten har tidigare utförts inom området. Resultaten i sin helhet redovisas i rapporterna nedan:

- Vatten och Samhällsteknik 2016. Kvarteret Obygden. Förstudie – etapp 1. Översiktlig miljöteknisk undersökning, MIFO fas 2. 2015-12-10 rev. 2016-01-14.
- Sweco 2017. Huvudstudie Obygden. HUVUDSTUDIERAPPORT. Uppdragsnummer 1301145300, 2017-04-04.
- SGU 2019. Fältrapport. Berggrundsundersökning i området kring kvarteret Obygden, Jönköpings kommun. 2019-05-17
- Orbicon 2019. Sökning med hund – Notat, Forureningshund – Jönköping, Sverige, Orbicon Danmark
- Sweco 2020 a. Färgaren kemiska tvätt, Resultatrapport. Uppdragsnummer 13006881, 2020-04-14.
- Sweco 2020 b: Teknisk Rapport, Borrhålsfilmning. Uppdragsnummer 13011056, 2020-07-15.
- Sweco 2020 c: PM. Nivåspecifik provtagning i bergborrade brunnar, Färgaren, Jönköping. Uppdragsnummer 13011056, 2020-12-03.
- Sweco 2020 d. Färgaren kemiska tvätt, Reviderad åtgärdsutredning och riskvärdering. Uppdragsnummer 13006881, 2020-08-20.

1.2 Uppdrag och syfte

Sweco Sverige AB (Sweco) har fått i uppdrag av SGU att utföra åtgärdsförberedande undersökningar vid projektet f.d. Färgaren (kemiska tvätt) i Jönköping.

De åtgärdsförberedande undersökningarna ska ge svar på om djupt berg behöver behandlas med avseende på föroreningar, liksom om riktade åtgärder krävs inom källområdet och föroreningsplymen i jord. Föroreningssituationen ska detaljstuderas och om möjligt avgränsas i plan och profil i källområdet.

Undersökningar i fält utförda i två omgångar har utförts inom 2121 och redovisas i föreliggande rapport. Fältomgång 1, utfördes under april till juli månad 2021 och

fältomgång 2 utfördes under september till november månad samma år. Undersökningarna har utförts i enlighet med upprättad provtagningsplan[2].

Denna rapport redovisar utförande av fältomgång 1 och 2, resultaten kommer vidare bearbetas och presenteras i en kommande konceptuell modell. Den här rapporten avser därmed inte att i detalj beskriva och bedöma resultaten.

1.3 Organisation

Beställare är SGU, Sveriges Geologiska Undersökning. Kontaktperson hos SGU är Karin Eliaeson (projektledare), Ulf Winnberg (biträdande projektledare) och Gudrun Robinson (projektassistent).

För Sweco medverkar följande personer:

Uppdragsledare:	Johan Rosdahl
Biträdande uppdragsledare och tekniskt stöd:	Peter Lindén
Expert/Handläggare	Anna Paulsson
Fältsamordnare	Andreas Rehn
Handläggare	Ann-Sofie Legind, Anna Hedlund
Certifierad provtagare:	Richard Karlsson, Anna Hedlund och Christine Jansson
Geotekniker	Malin Gustafsson
Kvalitetsgranskare	Janna Svensson

Tillsynsmyndighet över det förorenade området är Miljö- och hälsoskyddskontoret i Jönköpings kommun. Kontaktperson är Malin Landin.

I projektgruppen för uppdraget ingår även Helene Jansson på Länsstyrelsen i Jönköpings län samt Fredrik Svärd, Tekniska kontoret i Jönköpings kommun.

I projektet har följande underkonsulter anlitats:

Kanonaden Entreprenad AB, Jönköping – Etablering, av-etablering och återställning av grönområden/växtlighet.
JRAB, Jönköping – Transport och förvaring av massor ut från området.
Niras AS, Danmark – MIP-sondering.
Sonic geodrill AB, Bredared – Sonicborrning.
Rosmarus Enviro AB – FLUTe-installation och provtagning.
Geogruppen AB, Sävsjö – Hammarborrning.
GEO AS, Danmark – Kärnborrning i berg.

[2] Sweco 2021. Provtagningsplan för åtgärdsförberedande undersökningar vid f.d. färgarens kemiska tvätt, daterad 2021-06-16

2 Platsbesök och besiktningar

Under planeringen av de utförda arbetena har flertalet platsbesök genomförts. Separat dokumentation har upprättats i syfte att dokumentera förhållandena på plats inför undersökningarna. Både utomhusmiljön och byggnader har besiktigats på fastigheterna: Obygden 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 och 18.

3 Utförda undersökningar

3.1 Syfte

Vid tidigare genomförda undersökningar har en lista med kunskapsluckor sammanställts. De kunskapsluckor som de åtgärdsförberedande undersökningarna i fältomgång 1 strävat att svara på är följande:

1. Undersöka om det finns fri fas PCE i jordlager, var detta förekommer i sådana fall, hur ser utbredningen ut, och hur stor mängd rör det sig om.
2. Detaljerad avgränsning av föroreningskällans/-källornas utbredning i plan och på djupet i jordlager.
3. Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i jordlager (delvis, mer kommer att utföras i fältomgång 2).
4. Undersöka markförlagda installationer från kemtvätten (spillvattenledning, brunn mm).

De kunskapsluckor som de åtgärdsförberedande undersökningarna i fältomgång 2 strävat att svara på är följande:

5. Undersöka om det finns fri fas PCE i berg, var detta förekommer i sådana fall, hur ser utbredningen ut, och hur stor mängd rör det sig om.
6. Detaljerad avgränsning av föroreningskällans/källornas utbredning i plan och på djupet i Berg.
7. Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i jordlager och berg.
8. Undersöka inomhusluft samt dricksvatten för att kontrollera skyddsåtgärdernas effekt.

Det övergripande syftet med utförda undersökningar är att ta fram underlag för bedömning av omfattningen av åtgärdsbehovet, bedömning av lämpliga åtgärdstekniker samt att ta fram underlag till upphandling av åtgärd.

3.2 Utförda arbeten

De utförda arbetena omfattar en kombination av olika undersökningsmetoder utvalda specifikt för syftet med undersökningen. För att få resultat som är jämförbara med tidigare utförda undersökningar har samma metoder och analyslaboratorium använts i den mån det har varit tillämpbart.

Provtagningsplanen[3] som togs fram inför arbetena baseras på den kunskap som hittills har erhållits från tidigare utförda undersökningar och utredningar. Tillgängligheten i området är begränsad beroende på byggnader, ledningar och andra konstruktioner, samt marklutningen inom området. Dessa förutsättningar har till stor del styrt provpunkternas placering då det krävts skyddsavstånd till byggnader, ledningar, slänter etc.

Fältomgång 1 har genomförts under april-juli 2021. Omgången omfattade följande moment:

- Provgropsgrävning med grävmaskin och grävsug för att undersöka markförlagda installationer från kemtvätten. Spillvattenledningar, brunn mm.
- Provtagning av inomhusluft i utvalda byggnader.
- MIP inkl. uttag av jordkärnor och grundvattenprov med geoprobe i källområdet och plymen. Undersökning i jord ner till bergytan. Beskrivning av detta moment finns i 3.3.5.
- Geoteknik för att bedöma schaktslänt, stabilitet och sättningar samt bergnivå.
- Borrning med Sonic-metod för uttag och undersökning av kärnor i jord ned till bergytan. Installation av grundvattenrör i borrhålen.
- Passiv porluftprovtagning i jord med Waterloo Membrane Sampler (WMS) som del i referensprovtagning inför åtgärder.
- Analys av klorerade alifater i trädved, frukt och bär.
- Provtagning av nyinstallerade grundvattenrör.

Fältomgång 2 har genomförts under september - november 2021. Omgången omfattade följande moment:

- Provtagning av inomhusluft i utvalda byggnader.
- Provtagning av dricksvatten från kran i utvalda byggnader.
- Passiv porluftprovtagning i jord med Waterloo Membrane Sampler (WMS) som del i referensprovtagning inför åtgärder.
- Borrning med metoden Geobor S för uttag av borrkärnor i jord och berg med syfte att undersöka övergångszon mellan jord och berg samt sprickkartera berg och söka sprickor i berget mm.
- Installation av 6 nya grundvattenrör i berg och i övergång till berg.
- Borrning med hammarborr för att kartlägga förorening på djupet i berg.
- Filmning av borrhål med syfte att kartlägga berg och upptäcka sprickzoner och skillnader i geologi.

[3] Sweco (2021). Provtagningsplan för åtgärdsförberedande undersökningar vid f.d. färgarens kemiska tvätt, daterad 2021-06-16

- Installation av FLUTe-liners med syfte att kartlägga förorening på djupet i berg. Beskrivning av FLUTe-momentet finns i 3.3.9.
- Provtagning av nya och gamla grundvattenrör, samt brunnen (okänd användning) som ej är i bruk idag på Obygden 9.

3.3 Genomförande

I detta kapitel redogörs för genomförandet av de olika momenten i fältomgång 1 och 2, markeras med (F1) respektive (F2) efter vilken fältomgång det gäller. Vissa avsteg har gjorts mot vad som beskrevs i upprättad provtagningsplan[4]. Förändringar beror främst på rådande förhållanden inom undersökningsområdet och att vissa tillägg har beslutats under pågående fältomgång i samråd med beställaren.

Samtliga provpunkter finns redovisade på plan i bilaga 1a-1f och i tabeller i bilaga 2. Av tabellerna i bilaga 2 framgår antalet provpunkter, syfte, metod med mera. Data insamlat under provtagning och analys finns även i en databas som beställare kommer ha tillgång till.

3.3.1 Provgropsgrävning med grävmaskin och grävsug (F1)

Inom Obygden 15, 16 och 18 finns en kombinerad spill- och dagvattenledning. Ledningen användes av den tidigare kemtvätten och samma ledningsgrav används nu av bostadshusen.

Ledningen, som tidigare har filmats, består av ett plaströr. Troligen har ledningen bytts ut till plast i samband med att bostadshusen byggdes. Luften i spillvattenledningen är förorenad av PCE.

Provtagningen omfattade visuell kontroll av ledningsgraven och ledningen samt provtagning av jord.

För undersökningen användes en liten bandgående grävmaskin. Provgropar grävdes i två lägen längs med ledningen, provpunkterna F21_PG_51 och F21_PG_52. Ledningen grävdes fram och jord provtogs i schaktvägg och under ledningen. Detta utfördes i syfte att se om förorening kan ha läckt ut från spillvattenledningen från kemtvätten.

[4] Sweco (2021). Provtagningsplan för åtgärdsförberedande undersökningar vid f.d. färgarens kemiska tvätt, daterad 2021-06-16



Figur 3. Liten grävmaskin vid provgropsgrävning.

För att undvika en risker med öppna schakter i trädgårdarna fylldes groparna igen med samma massor efter att jordlagerföljder dokumenterats och jordprover tagits ut.

Inom Obygden 18:s södra del har en äldre brunnskontstruktion påträffats vid tidigare arbete med ny vattenledning . Brunnen grävdes fram med den lilla bandgående grävmaskinen. Brunnen var stor, 1 meter i diameter och den lilla grävmaskinen kunde därför inte gräva runt brunnen utan att orsaka allt för stora skador på omgivande mark. Istället användes en grävsug som sög ur jorden i brunnen så att den kunde inspekteras invändigt. Detta utfördes i syfte att se brunnens konstruktion, vad den använts till och för att genom provtagning utreda om förorening kan ha läckt ut från brunnen

3.3.2 Inomhuslufts provtagning (F1, F2)

Under del av tiden som fältomgång 1 och 2 pågick utfördes passiv provtagning av luft i husen på fastigheterna Obygden 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 och 18. Provtagningsperioden och tiden varierade något mellan de olika husen enligt Tabell 1 nedan:

Tabell 1. Provtagningsperiod för inomhusluft i fältomgång 1 och 2.

Omgång 1 (F1)		
Fastighet	**Start**	**Stopp**
Obygden 10	2021-05-19	2021-06-07
Obygden 11	2021-05-19	2021-06-07
Obygden 12	2021-05-19	2021-06-10
Obygden 13+14	2021-05-19	2021-06-10
Obygden 15	2021-05-21	2021-06-10
Obygden 16	2021-05-19	2021-06-07
Obygden 18	2021-05-19	2021-06-07
Omgång 2 (F2)		
Fastighet	**Start**	**Stopp**
Obygden 09	2021-11-16	2021-11-30
Obygden 10	2021-09-20	2021-10-04
Obygden 11	2021-09-20	2021-10-04
Obygden 12	2021-09-27	2021-10-19
Obygden 13+14	2021-09-20	2021-10-04
Obygden 15	2021-09-20	2021-10-04
Obygden 16	2021-09-20	2021-10-04
Obygden 18	2021-09-20	2021-10-04

Provtagning utfördes i två provpunkter per hus förutom på Obygden 9, 10 och 14. På Obygden 10 utfördes provtagning i en punkt i bostadshuset och en i den separata lägenheten ovanpå garaget. På Obygden 14 utfördes provtagning i en punkt. På Obygden 9 bedömdes det finnas behov av provtagning av inomhusluften efter att halter av PCE påvisats i en sedan tidigare ej provtagen brunn. Här installerades luftprovtagare på tre platser i huset, en på varje våning (kontor, kök samt barnens sovrum) under fältomgång 2.

Som passiva provtagare har typen Waterloo Membrane Sampler (WMS) för inomhusluft använts (denna typ har även använts vid de föregående undersökningarna). Inomhusluften analyserades med avseende på klorerade alifater och även andra flyktiga kolväten.

Den passiva provtagaren placerades i en metallspiral/korg som sedan med hjälp av ståltråd fästs på bestämd plats så att den hänger fritt i rummet. Undersökningen syftar till att undersöka variationer i inomhusluft som kan ske beroende på årstid och lufttryck samt för att ge underlag för att kunna följa utvecklingen framåt, under och efter åtgärd.

3.3.3 Dricksvattenprovtagning (F2)

Provtagning av dricksvatten gjordes i samband med provtagning av inomhusluft på Obygden 9, 10,11,12,13, 15,16 och 18.

Prov togs ut i 40 ml brun EPA-vial med NaSHO4 tillsatt. Prov av dricksvatten togs direkt ur dricksvattenkran i kök. Kallvatten spolades i ca 20 sekunder innan provtagning av kallt vatten. Proverna förvarades kyligt och skickades in till laboratorium samma dag som provtagning utfördes. Proverna analyserades sedan hos ALS med analyskod OV-6b, med avseende på klorerade alifater.

3.3.4 Geoteknisk undersökning (F1)

I syfte att bedöma schaktslänt, stabilitet och sättningar utfördes geoteknisk undersökning i sex provpunkter i anslutning till punkter där MIP-sondering utfördes, se bilaga 5.

Den geotekniska undersökningen planerades att bestå av i första hand CPTu för att få fram geotekniska parametrar (hållfasthet och deformationsegenskaper). Moränen var dock för hård och CPTu behövde ersättas med hejarsondering (HfA) som är en lite grövre och mindre känslig metod. CPT:n ger bland annat jordparametrar som friktionsvinkel, elasticitetsmodul och odränerad skjuvhållfasthet. HfA:n som är en lite grövre metod, ger också jordparametrar (dock inte odränerad skjuvhållfasthet).

Jord-berg-sondering (Jb) utfördes för bedömning av bergnivån och slagsondering (Slb) utfördes för bedömning av bergfritt djup. Slagsondering utfördes i alla punkter, och i ett fåtal gjordes Jb. Jämförelse mellan Jb och Slb har utförts för att göra en grov bedömning av om Slb fått stopp mot fasta jordlager eller berg.

3.3.5 Geoprobe och MIP-sondering (jord och grundvatten) (F1)

För arbetet med MIP-sondering och tillhörande provtagning anlitades NIRAS A/S. På NIRAS:s borrigg finns ett Geoprobe-system monterat. Med detta system används s k direct push, som bygger på så kallad direkt tryckteknik. Till skillnad från t.ex. Rotosonic-borrning, används inte någon rotation, utan enbart tryck med hydraulisk hammare för att driva ner provtagaren i jordprofilen. Det finns även en kolvprovtagare, en s.k. dual tube för uttag av jordprover.

Med Geoprobe-utrustningen utförs s.k. MIP-sondering som är en metod som kontinuerligt, för varje centimeter, undersöker omfattning av en förorening. Till sonden

finns detektorer som mäter flyktiga organiska ämnen (VOC) med PID-detektor (Photo Ionisations Detector), oljekolväten med FID-detektor (Flame Ionisation Detector), klorerade alifater med XSD-detektor (detektor specifik mot halogenerade flyktiga ämnen) samt en detektor (EC) som mäter markens ledningsförmåga. Geoproben är även utrustad med en HPT, Hydraulic Profiling Tool, som trycker ut vatten i formationen och mäter motståndet, vilket kan användas för att beräkna markens hydrauliska konduktivitet.

Vid sondering hettas ett permeabelt membran upp till ca 120 °C så att de flyktiga ämnena i marken övergår till ångfas och kan sugas in via membranet och transporteras till ett analysinstrument ovan ytan med en inert gas (kvävgas). Gasblandningen analyseras sedan med de tre olika detektorerna (PID, FID och XSD) som nämns ovan.

Jordlagren på större djup är mycket hårda i området och för att inte skada Geoprobens membran försonderades ett hål i marken med hjälp av slagsondering. Generellt utfördes sonderingen i ett hål bredvid planerad provtagningspunkt. Resultatet av slagsonderingen användes för att avgöra hur långt ner som det bedömdes möjligt att komma ner med Geoprobens sond med direkt tryckteknik (direct push). I vissa fall där det ej bedömdes möjligt att komma ner med Geoproben till tillräckliga djup utfördes MIP-sonderingen istället i det försonderade hålet. Hålet har samma diameter som geoproben vilket medför att kontakt med föroreningen erhålls men viss osäkerhet föreligger ändå i resultaten på grund av försonderingen. För att effektivisera användningen av Geoprobe-utrustningen utfördes slagsonderingen med en annan geoteknisk borrbandvagn. Denna borrbandvagn nyttjades även för andra geotekniska undersökningar, se ovan i avsnitt 3.3.4.

Undersökning av källområdet, förekomst av fri fas i jord och föroreningsplymen utfördes genom MIP-sondering. I föroreningsplymen där föroreningshalterna är lägre än i källområdet användes metoden Low Level MIP (LL-MIP) som kan detektera lägre föroreningshalter i marken än vid vanlig MIP-sondering. LL-MIP används för att spåra och avgränsa föroreningsplymer. För att kunna analysera låga halter behöver sonden stanna upp vid varje nivå som resultat önskas ifrån (till skillnad från vid MIP-sondering där prov sugs upp för analys kontinuerligt under tiden som sonden trycks ner i marken) vilket medför att metoden är långsammare än vanlig MIP-sondering samt att resultat enbart erhålls för de nivåer där sonden stannar upp.

36 st MIP-sonderingar utfördes i syfte att avgränsa källområdet i jord, både i plan och i djupled, se bilaga 1a för placering av provpunkter. 17 st LL-MIP-sonderingar utfördes i syfte att avgränsa föroreningsplymen i jord, både i plan och i djupled. MIP-sonderingen utfördes under tre veckor under perioden 17 maj till 11 juni 2021.



Figur 4. Rigg för MIP-sondering. För att kunna undersöka trädgårdarna fick borriggen lyftas in på ett par ställen.

MIP-sonderingen skiljer inte på förorening löst i vatten, adsorberat på jorden eller om den förekommer i fri fas. Den ger endast en indikation på att klorerade alifater finns och en indikation på föroreningsnivå. För att göra en korrelation av den föroreningsnivå som sonderingen indikerar och faktisk halt krävs ett antal jordprover från nivåer med indikation på förhöjd föroreningsnivå och proverna bör representera olika typer av jordlager för att exempelvis sedan kunna beräkna föroreningsmängd.

Ostörda jordkärnor uttogs med hjälp av Geoproben och en kolvprovtagare, en s.k. dual tube, i sju provpunkter intill utvalda punkter för MIP-sondering. Metoden fungerade bra och jordkärnor kunde även tas ut i den hårda moränen. Från jordkärnorna uttogs jordprov på vilka fältmätningar utfördes och som sedan skickades in för analys på laboratorium (se 4.5 och 3.3.15).

Nivåspecifik provtagning av grundvatten med hjälp av geoproben var planerad till ca 15 st sonderingspunkter där förekomst av förorening påvisades i den mättade zonen. Syftet med att provta grundvattnet var dels för att komplettera resultaten från analyserna av prov från jordkärnor med analys av grundvatten, dels för att verifiera vilka djupnivåer förorening förekommer på samt hur spridning med grundvatten sker både inom och ut från källområdet. På grund av den täta jordarten var tillrinningen i marken dålig vilket medförde att grundvattenprovtagning endast kunde utföras i tre av provpunkterna, F21_MIP_31 (en nivå), F21_MIP_37 (två nivåer) och F21_MIP_40 (fyra nivåer).

Vattenproven togs ut för analys genom ”headspace”-mätning med PID- och Halogen selektiv detektor (HDI) och för analys på laboratorium (enbart F21_MIP_37 och F21_MIP_40, provet från F21_MIP_31 var för grumligt för analys).

I hålet som uppstod vid MIP-sonderingen installerades i nio av punkterna, ett grundvattenrör av typen 25 mm PVC, se Figur 5. Denna installation ersatte delvis den planerade nivåspecifika grundvattenprovtagning som ej kunde utföras. Filterdelen på grundvattenröret installerades mot berg eller så djupt som sonderingen kunde utföras.



Figur 5. Grundvattenrör F21_MIP_17 av PVC (smalt i bakgrunden) och F21_KB_17A av PEH.

Samtliga sonderingspunkter fylldes igen och tätades med bentonitpellets direkt efter avslutad provtagning eller installation av rör. Grundvattenrören installeras med filtersand runt filter och bentonitpellets som tätning för att förhindra spridning utmed röret.

3.3.6 **Sonic-borrning (jord) (F1)**

Sonic-borrning är ett samlingsnamn för borrning där högfrekvent vibration, enbart eller i kombination med rotation, av en borrkrona eller lös spets används för neddrivning av kolvprovtagare och eventuellt foderrör. Metoden kan hämta upp nära ostörda borrkärnor och jordprover till markytan för analys. Långa borrkärnor (2–4 meter) kan tränga in i provtagaren med låg kompaktion. Från provtagaren trycks borrkärnor ut på en ränna. Metoden ger därmed en bra möjlighet att dokumentera jordartsförhållandena och ta ut representativa prover.



Figur 6. Sonic-borrning under användning och riggen uppe på en lastbil.

Då moränen i området är väldigt kompakt bedömdes att jordprovtagning med Geoprobe inte skulle vara möjlig att genomföra. För att undersöka den kompakta moränen ovanpå berget och övergångzonen mellan jord och berg uttogs istället jord-/bergkärnor med hjälp av Sonic-borrning i fem punkter i källområdet och plymområdet.

Undersökningen genomfördes i syfte att undersöka förekomsten av föroreningar, inkl. fri fas, i jordlager och i övergången mellan jord och berg. Provpunkter placerades inom bedömt källområde i jord, bland annat där det är känt att PCE har hanterats. Provpunkter i plymområdet placerades där det sedan tidigare är känt att det förekommer förorening i grundvattnet.

Metoden kräver i regel ingen kylning genom spolning med luft eller vätskor men vid borrning i övergångzonen mellan jord och berg och i berg var det nödvändigt att använda vatten som spolmedium. Detta medförde att kärnorna av berg spolats rena från finmaterial och prov för analys togs inte ut.

Kärnor av jord karterades och prov uttogs och analyseras både genom fältanalyser och på laboratorium (se 4.5 och 3.3.15). Även prov för geotekniska analyser togs ut med denna metod.

I hålen som uppstod vid Sonic-borrningen installerades grundvattenrör av typen PEH (Figur 5), filterdelen på grundvattenröret installerades ner i övergångszonen mellan jord och berg. Grundvattenrören installerades med filtersand runt filter och bentonittätning utmed förlängningsröret för att förhindra vertikal spridning. Se bilaga 1b för placering av provpunkter.

3.3.7 Kärnborrning i jord och berg (F2)

Kärnborrning i jord och berg genomfördes med typen GeoborS i fyra punkter (F21_KB_17B, F21_KB_27, F21_KB_45B och F21_KB_49), se bilaga 1e för placering av provpunkter. Undersökningen genomfördes i syfte att undersöka förekomsten av föroreningar i berg, inkl. fri fas i övergångszon mellan jord och berg, samt sprickor och sprickzoner i ytligt berg (ca 5 m totaldjup). Provpunkter placerades inom bedömt källområde (F21_KB_17B och F21_KN_45), bland annat där PCE har hanterats. Provpunkter i plymområdet placerades där det sedan tidigare är känt att det förekommer förorening i grundvattnet samt i grundvatten i berg (F21_KB_27). Provpunkt F21_KB_49 placerades i närhet till en energibrunn i vilken höga halter påvisats vid tidigare genomförd provtagning.

Vid kärnborrning roteras foderrör ner i jorden/berget. Från provtagaren trycks sedan jord-/bergborrkärnor ut i ett rör av plast från vilka provtagning genomförs. Vid kärnborrning i berg var borrning på grund av bergarten långsam och tidskrävande. Kärnborrningsdjupet i berg varierade mellan ca 1,5–2,5 m. Från bergkärnan uttogs prov från konstaterade sprickzoner. Proverna märktes med provpunkt, nivå samt ”upp” och ”ner” på borrkärnan. I Figur 7 nedan visas en bild av borrkärna från punkt F21_KB_17B nivå 2,45–3,10 m. Från denna nivå uttogs prov för analys vid nivå 2,45–2,60 m (markerat med röd cirkel i Figur 7).

I samband med borrningen konstaterades att borrmetoden inte var lämplig i de aktuella förhållandena i jord. I samtliga fyra provpunkter medförde sten och blocksvårigheter att använda kärnborrning för att provta jorden i övergångszonen. Jordprovtagning genomfördes istället med skruvborr. Även denna metod medförde vissa svårigheter att få upp jord, från ett antal nivåer erhölls en mindre mängd jord på skruven. Jordprov uttogs direkt från skruven och i första hand från nivå i övergångszon mellan jord och berg. Prover uttogs även från ovan liggande jordlager där det ansågs vara motiverat såsom vid skiftande jordlager och nivå för grundvattenyta. I Figur 8 visas bild av skruvborr från punkt F21_KB_49 nivå 1,6–2,1 meter under markytan (m u my). Prov för analys uttogs vid 1,8 m u my (ungefärligt läge markerat med röd elips i Figur 8).



Figur 7. Borrkärna från punkt F21_KB_17B nivå 2,45–3,10 m. Från denna kärna uttogs prov för analys vid nivå 2,45–2,60 m (markerat med röd cirkel).



Figur 8.Skruvborr från punkt F21_KB_49 nivå 1,6–2,1 m u my. Prov för analys uttogs vid 1,8 m u my (ungefärligt läge markerat med röd elips).

I två av de fyra punkterna (F21_KB_27 och F21_KB_49) installerades två grundvattenrör i respektive borrhål. Filterdelen på grundvattenrören installerades i övergångszon mellan jord och berg samt i berg vid nivå där sprickor noterats vid provtagning/kartering av borrkärnor. I resterande två punkter (F21_KB_17B och F21_KB_45) installerades endast ett grundvattenrör som installerades med filterdelen i berg. Samtliga grundvattenrör var av PEH material med en diameter på 63 mm. Runt filterdelen fylldes filtersand och utmed förlängningsröret användes bentonit för att förhindra vertikal spridning.

3.3.8 Hammarborrning (F2)

Hammarborrning används för borrning i solitt berg och i mark med stenblock. Hammarborrning innebär att en tryckluftshammare slår en roterande borrkrona, försedd med hårdmetalltänder, genom berget eller marken. Borrkronan krossar berg, stenar och annat som kan finnas i vägen. Borrning med hammarborrning pågick från 27 september till 7 oktober 2021, i totalt 12 provpunkter, se bilaga 1e för placering av provpunkter.

Hammaren drar med sig ett foderrör av stål ner till bergytan där det fästes. Foderröret hindrar jord och annat från att ramla ner i hålet och det fungerar därmed som skyddsrör efter att arbetet är klart.

Det krossade berget, borrkaxet, tas ut genom foderröret, och vidare genom en tjockare slang, där det slutligen samlas upp i en container. Vatten används som spolmedium och även det sugs upp tillsammans med borrkax. Denna typ av borrning gav möjligheten att göra PID-mätningar på luften som cirkulerar i borrhålet och kunde därmed ge indikation på eventuella föroreningar i berg för varje meter längs med hela borrhålet. PID-instrument visar utslag för alla flyktiga ämnen och inte specifikt för klorerade alifater. Utslag på PID-instrumentet påverkas av att luft trycks ner i borrhålet och i eventuella sprickor som omger borrhålet. Djupnivåer där PID-instrumentet har givit utslag ska därför ses som indikativa och inte absoluta.

Efter borrning spolades hålen rena och hålen filmades därefter invändigt av personal från Sweco för kartläggning av eventuella sprickor och sprickzoner. Filmning utförs med en optical televiewer borrhålskamera. Den filmar 360° i borrhålet och används för att hitta sprickors strykning och stupning (vinkel och riktning) samt för okulära bergarts- och sprickbedömningar. Resultatet av filmningen redovisas i bilaga 29.

3.3.9 FLUTe-liners (F2)

FLUTe-liners installerades i hålen från hammarborrningen efter utförd filmning, dvs 1–3 dagar efter borrning. Installationen av liners pågick 30 september till den 8 oktober 2021. Efter ca 2 veckor togs samtliga liners upp för visuell kontroll och för provtagning (21–29 oktober). Samtliga liners återinstallerades därefter direkt för att förhindra vidare spridning av förorening mellan olika sprickor i borrhålet.

FLUTe är ett framtaget koncept för olika typer av hydrogeologiska utredningar. FLUTe är en förkortning och står för Flexible Liner Underground Technologies. Linern kan liknas vid en polyuretanbehandlad textilliner (vävd plaststrumpa) som sänks ner i borrhålet. Genom att fylla linern med vatten pressas den ner och ett tryck uppstår mot bergväggen vilket

förhindrar vertikal transport av vatten och föroreningar i borrhålet. Det finns olika varianter av liner men den som har använts består av ett yttre skikt som detekterar föroreningar av klorerade alifater vid egen fas av föroreningen (DNAPL). Vid kontakt med DNAPL blir detta skikt färgat. Till linern kopplas en s.k. FACT-liner vilket är en ficka med aktivt kol i det yttre skiktet. Det aktiva kolet tar upp föroreningar i det grundvatten som finns i sprickor i berget. Laboratorieanalys av kolet från olika nivåer ger en uppfattning av förekomsten av lösta föroreningar på olika djup i borrhålet.

I samband med upptag av FLUTe-liners kan information om den hydrauliska konduktiviteten utmed borrhålet erhållas. För detta krävs noggrann dokumentation under tiden som linern tas upp. Upptaget måste ske med jämn hastighet varför en speciell utrustning krävs för upptaget, denna utrustning skickas från USA och fanns ej tillgänglig vid tiden för provtagningen på grund av att den skadat under transporten mellan Kanada och USA. På grund av den speciella utrustningen kommer transmissivitetsmätningarna förläggas till ett senare skede och redovisas därför inte i denna rapport.

3.3.10 **Porluftsprovtagning (F1, F2)**

Samma typ av passiva provtagare, Waterloo Membrane Sampler (WMS), som beskrivs ovan i kapitel 0 för provtagning av inomhusluft, har även använts för provtagning av luft i jord, porluft (samma typ av provtagare har även använts vid provtagning av luft i jord vid tidigare provtagningar).

Den passiva provtagaren placerades i ett rör av plast, Figur 9, som installeras i marklagren genom att för hand ta upp ett hål med hjälp av en U-formad spadborr. Hålet utfördes och röret installerades till knappt 1 meters djup. Efter installation placerades ett lock på röret och marken runt röret stampades till för att hindra luft från att tränga ned från markytan och späda ut provet. Provtagaren lämnades i marklagren ca 2 veckor innan de skickades in för analys.





Figur 9. Rören som installerats i marken i vilka den passiva provtagaren var placerad.

Passiv provtagning av porluft i fältomgång 1 utfördes i 17 punkter under perioden 2021-06-22 till 2021-07-06, se bilaga 1c för placering av provpunkter, vilket var ett par veckor efter att ovannämnda provtagningar i fältomgång 1 hade genomförts. Under fältomgång 2 utfördes passiv provtagning av porluft i 17 punkter, där det i 3 av dessa punkter installerades duplikatprov. Provtagningen under fältomgång 2 utfördes med installation 2021-09-09 och upptag av provtagare 2021-09-28. Installation av passiva provtagare

under fältomgång 2 utfördes innan kärn- och hammarborrningen startade och togs sedan upp under tiden borrningarna pågick inom området.

Undersökningen syftar till att mäta variationer i porluft som kan ske beroende på årstid och lufttryck samt för att ge underlag för att kunna följa utvecklingen inför, under och efter åtgärd. Provpunkterna har placerats ut inom områden som tidigare har haft höga halter av PCE i porluften, i områden med lägre halter och även i områden där inga halter har detekterats.

Porluften analyserades med avseende på klorerade alifater och andra flyktiga oljekolväten.

3.3.11 **Provtagning av trädved, frukt och bär (F1)**

Provtagning av trädved, frukt och bär har utförts som ett tillägg till fältomgång 1 och beskrivs inte i provtagningsplanen[5]. Provtagningen lades till efter att MIP-undersökningen genomförts och som visat på mycket höga föroreningshalter i jord inom områden med fruktträd och bärodling.

För provtagning av trädved användes en trädborr som tar ut små kärnor från trädets stam. Borrkärnorna lades i en tom glasvial som förslöts direkt med ett tättslutande lock. Denna metod har prövats ut främst i syfte att spåra föroreningsspridning i grundvatten. Analysen utfördes av laboratoriet genom s.k. headspaceanalys på luften i glasvialen.



Figur 10. Provtagning av trädved. Körsbärsträd på Obygden 16. Extra provmaterial togs ut för respektive bär och frukt och lades i påse.

[5] Sweco (2021). Provtagningsplan för åtgärdsförberedande undersökningar vid f.d. färgarens kemiska tvätt, daterad 2021-06-16

För frukt och bär finns ingen standardiserad metod för analys för klorerade alifater. Efter samråd med laboratoriet (ALS) beslutades att använda samma metod (headspace på luft i vial) som för trädved. Separata prov togs ut på olika typer av frukt och bär. Glasvialen fylldes till ca 2/3 med bär (körsbär, röda vinbär och jordgubbar) och med delar från äpple och rabarber. Extra provmaterial togs ut för respektive bär och frukt och lades i påse om mer provmaterial skulle behövas för analys.

Provtagningen utfördes främst inom fastigheten Obygden 16. På Obygden 16 provtogs körsbärsträd och körsbär, äppelträd och äpplen, röda vinbär, jordgubbar och rabarber. På Obygden 15 provtogs körsbärsträd och körsbär. Bären var mogna vid provtagningstillfället. Äpplena var omogna. Provtagningen utfördes den 7 juli 2021.

Proverna placerades direkt i kyllåda med frysklampar för att kunna hålla en låg temperatur vid transport till laboratorium. Proverna skickades omgående för analys.

3.3.12 **Grundvattenprovtagning (F1, F2)**

Provtagning av grundvatten i nya och tidigare installerade rör utfördes både under fältomgång 1 och 2. De nya grundvattenrören renspumpades efter installation och därefter utfördes provtagning av grundvatten minst en vecka senare. Vid fältomgång 1 provtogs endast de nya rör som installerades i samband med Sonicborrning och MIP-sondering. Vid fältomgång 2, provtogs endast de nya rör som installerades i förbindelse med kärnborrningen. Dessa provtogs utan omsättning och direkt i provkärl tillhandahållna av laboratoriet.

Senare under fältomgång 2 uttogs prov från alla rör där provuttag var möjligt, nya som gamla, se Bilaga 1f för situationsplan över grundvattenrörens placering. Under denna provtagning omsattes 3 rörvolymer innan provtagning, och de fall då tillrinning var tillräcklig för omsättning pumpades röret torrt och provtogs nästkommande dag. Alla prov analyserades med avseende på klorerade alifater inkl. vinylklorid. Vissa prover har även analyserats med avseende på metan+etan+eten i vatten, OV-21a, GV-3 samt TOC, DOC, se bilaga 21. Alla prover analyserades av ALS Global, för mer detaljerade analysresultat per specifikt grundvattenrör, se bilaga 11 och 12.

Provtagningen av grundvatten i installerade grundvattenrör utfördes med en peristaltisk pump (sugpump). Vid provtagningstillfället lodades grundvattennivån och under den tredje och mest omfattande provtagningen omsattes vattnet i rören i den mån det var möjligt. Vid omsättningen användes en flödescell med en multimeter som mäter pH, konduktivitet, redox och löst syre samt temperatur direkt i fält. Flödet anpassades efter grundvattenrörets kapacitet. Flödet ska hållas så konstant som möjligt under hela provtagningen och grundvattennivån i röret ska hållas stadig, detta följs genom att kontinuerligt loda grundvattennivån under omsättning och provtagning. När mätvärdena (syresättning, redox, konduktivitet och pH) inte längre förändrades ansågs vattnet vara representativt och prov kunde uttas, förutsatt att tre rörvolymer omsatts. Flödescellen kopplades från innan provtagning så att provtaget vatten ej gått igenom den inför provtagningen. I de fall tillrinningen i röret var mycket låg kunde inte denna metod användas. Då provtogs grundvattnet i röret efter att röret har omsatts med om möjligt tre

rörvolymer. På grund av dålig tillrinning kunde flödesmätning inte genomföras för alla rör. Inte heller har det varit möjligt att i alla rör omsätta tre rörvolymer, men i dessa fall har rörets pumpats torrt och därefter fått återhämta sig för att säkerställa att det är nytt inflöde av vatten som provtas.

Provtagning i brunn på Obygden 9 och dräneringen på Obygden 11, utfördes med hjälp av peristaltisk pump.

Provens utseende, lukt m.m. noterades i fält för varje punkt och finns i databasen för all data kopplat till provtagning.

Prov togs ut i provkärl enligt *fältprotokoll grundvatten november*, se bilaga 21, där det även står noterat vilken analys som skulle utföras. Detta dokument användes för kvalitetssäkring så det var tydligt vilka grundvattenprover som skulle analyseras för specifika parametrar.

Fältduplikat av grundvatten uttogs vid provtagning i installerade grundvattenrör för var tionde provuttag. Fältduplikatet uttogs med samma metod direkt efter ursprungsprovet.

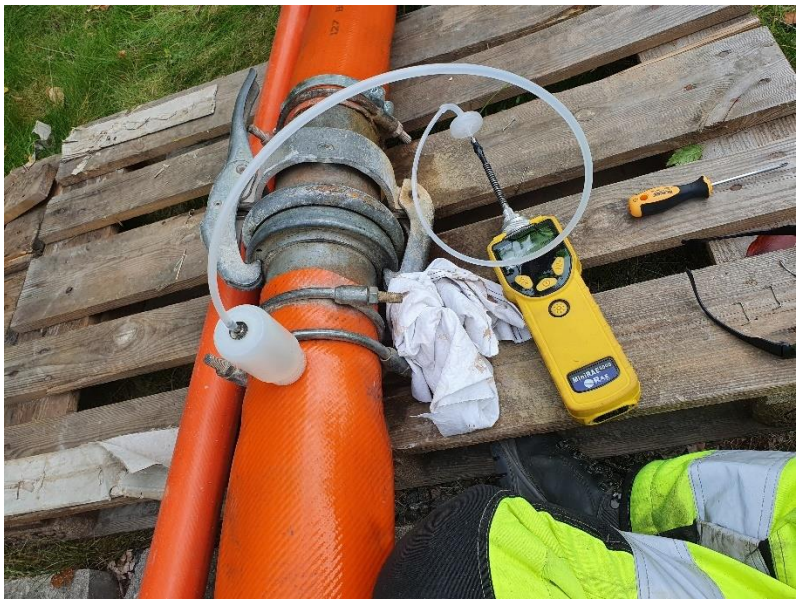
Prover för laboratorieanalys placerades direkt i kyllåda med frysklampar för att kunna hålla en låg temperatur vid transport till laboratorium. Prover skickades omgående för analys (prov skickades ej på fredagar), prov som tagits ut på fredagar förvarades kylda på kontoret och skickades på måndagar. Detta eftersom det över en helg inte går att säkerställa att proverna håller sig kylda.

3.3.13 Direktvisande mätning i fält (F1, F2)

Fältmätning på luft med HDI och PID har utförts. Luften har antingen varit så kallad ”headspace” (luft som står i kontakt med prov i slutet kärl) i diffusionstäta påsar med jord och/eller vatten (från MIP undersökningarna) som varit rumstempererade.

Jord och vatten har även vid ett tillfälle testats direkt i fält för förekomst av fri fas med Sudan IV som färgar prov med fri fas rött. Denna metod användes inom områden där fri fas misstänktes och där det vid fältmätning med PID- eller HDI-instrument indikerades mycket höga halter.

Under hammarborrningen utfördes PID-mätningar på luften från hammarborrningen. För att kunna mäta med PID i borrkax-slangen behövde borrning upphöra och luftflödet sänkas inför varje mätning, därmed skedde ingen konstant mätning under hela borrtiden, utan mätningarna delades upp i intervall. Mätningar utfördes på luften som forslar borrkax och vatten från borrhål till container genom grova slangar. Det borrades ett litet hål i slangen där en mindre slang kunde föras in och därmed kunde det kontinuerligt utföras mätningar med PID, se Figur 11. Mätningar utfördes med ett intervall på varje halvmeter de första 10 borrmetrarna i berg. Därefter utfördes mätningar varje meter om ingen indikation på förorening syntes på PIDens display vid mätningarna. I de fall där förorening indikerades minskades intervallet åter till 0,5 m tills en tydlig och ihållande sänkning av föroreningshalter kunde dokumenteras.



Figur 11. Mätning på luften från hammarborrning med PID-instrument.

3.3.14 **Provhantering (F1, F2)**

Borrkärnor jord (F1)

Jordkärnor (endast fältomgång 1) och eventuellt berg från Sonic-borrning packades omedelbart in i plastpåsar och togs omhand löpande, se Figur 12. Kärnor som uttogs med Geoprobe kom upp direkt i ett plaströr och lämnades över till provtagningspersonal, se Figur 13.

På kärnorna utfördes fältmätning för flyktiga ämnen med PID och HDI för en första indikation på vilken haltnivå förorening förekommer.

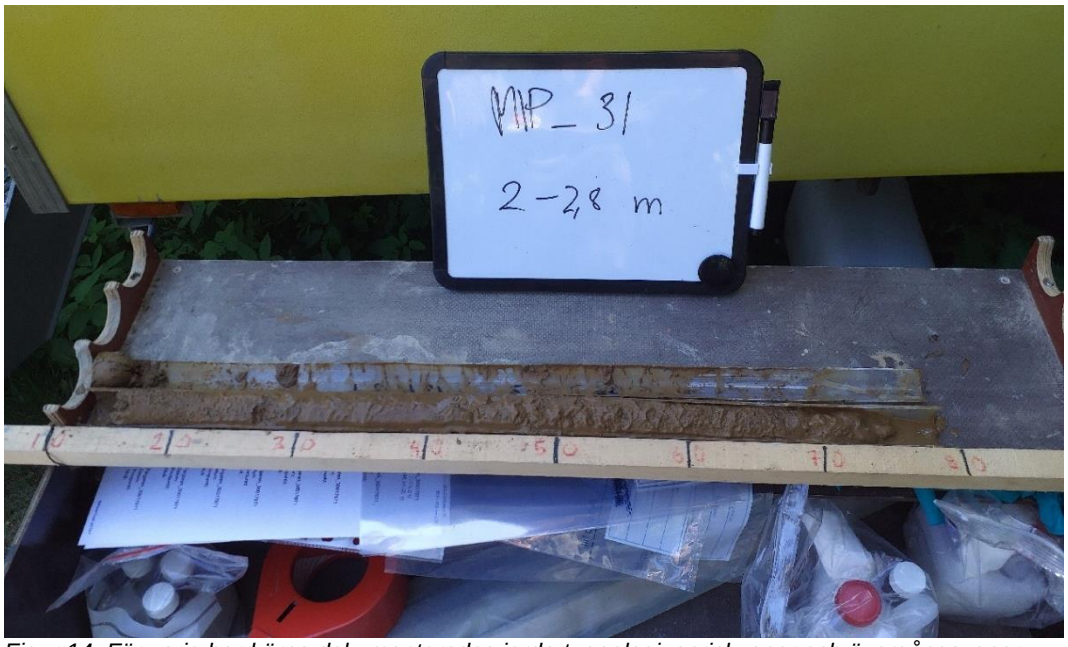
MIP-underökningen, fältmätning av kärnan och resultaten från denna tillsammans med en geologisk kartering gav information för bedömning av var prov på kärnan skulle tas ut.



Figur 12. Jordkärna från Sonic-borrning. Plasten har klippts upp för provtagning och okulär jordartsbedömning. Fältmätning på luft i påsen utförs innan plasten klipps upp. Provpunkt F_21_KB_17.



Figur 13. Jordkärnor i plaströr uttagna med Geoprobe, provpunkt F21_MIP_09.



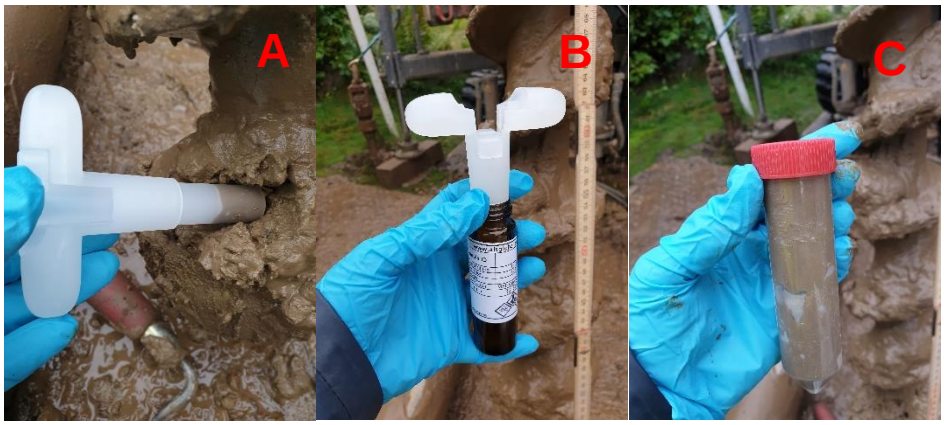
Figur 14. För varje borrkärna dokumenterades jordart, geologi, sprickzoner och övergångszoner etc. noggrant i fält. Jordkärna uttagen med Geoprobe.



Figur 15. Bild på övergångzonen mellan jord och berg. Bergkärnan indikerar många parallella sprickor i det ytliga berget. Kärna uttagen i provpunkt F_21_KB_17 med hjälp av Sonic-borrning.

Jordprov (F1, F2)

Jordprov för laboratorieanalys uttogs i s.k. metanolvialer. Dessa består av ett mörkt glaskärl om 40 ml som analyslaboratoriet försett med avvägd mängd metanol. Metanolen fungerar som konserveringsmedel. Ca 5 g jord placerades i vialen med hjälp av en provtagningsspruta. Sprutan är en engångsartikel och används endast en gång för att undvika korskontaminering. För bestämning av torrsubstanshalt (TS) och organisk kol (TOC) uttogs ytterligare ett prov från samma material. Detta prov uttogs med spade eller kniv och placerades i ett för ändamålet avsett plaströr. I Figur 16 visas provtagningsspruta (A), metanolvial (B) och plaströr (C). Fotona är tagna vid provtagning av punkt F21_KB_49 (Fältomgång 2).



Figur 16. Fotona visar provtagningsspruta (A), metanolvial (B) och plaströr (C) och är tagna vid provtagning av punkt F21_KB_49 (Fältomgång 2, GeoborS).

Prov till metanolvial medger inte uttag av samlingsprov, framför allt på grund av den lilla mängd jord som uttas. Prov för laboratorieanalys motsvarar ca 1 cm av kärnans mäktighet alternativt från en plats vid provgropsgrävning.

Fältduplikat av jord uttogs rumsligt motsvarande samma jordvolym som ursprungsprovet. För kärnprover motsvarar detta samma nivå av kärnan. För provgropsgrävning uttogs fältduplikatprovet direkt intill ursprungsprovet. Även prov för bestämning av TS-halt uttogs så nära ursprungsprovet som möjligt.

Prover för laboratorieanalys placerades direkt i kyllåda med frysklampar för att kunna hålla en temperatur om 1–5 °C vid transport till analyslaboratorium. Prover skickas omgående för analys (prov skickades ej på fredagar utan förvarades i sådana fall kyla på kontoret tills måndag och skickades därefter).

Borrkärnor berg (F2)

Borrkärnor i berg uttogs med hjälp av kärnborrning som utfördes av Geo AS. Borrkärnorna kom upp i plaströr som omedelbart förslöts. Snarast härefter skars plaströret upp och kärnan undersöktes på plats samma dag, eller kommande dag. För varje borrkärna dokumenterades djup, sprickor och deras karaktär, sprickriktningar, eventuella lerpartiklar i sprickor etc. noggrant i fält.

Efter undersökningarna av borrkärnorna i fält, förpackades uttagna prov för vidare analys. Proven paketerades i aluminiumfolie och placerades i diffusionstäta påsar. Därefter skickades de till Helsingborg där de krossades och lades i etanol. Arbetet utfördes av kanadensisk universitetspersonal från konsortiet G360 med speciell utrustning för att analysera borrkärnor från berg. Proverna har skickats till Kanada för analys på laboratorium (Morwick G^{360} Groundwater Research Institute, University of Guelph, School of Engineering) med avseende på klorerade alifater, vattenhalt och andel organiskt kol.

Luftprov (F1, F2)

Passiva provtagare av typen Waterloo Membrane Sampler (WMS) användes vid provtagning av inomhus- och porluft.

Provtagaren består av en glasvial med ett membran i locket. I vialen finns en absorbent som fångar flyktiga ämnen i luft, porluft eller inomhusluft. Provtagaren kommer från laboratoriet förpackade i separata glasbehållare som ligger i förslutningsbar plastpåse (zippåse). Provtagningsutrustningen består, förutom glasvialen, även av ståltrådshållare och lina för upphängning.

Provtagarna packades i glasbehållare och zippåse och skickades till laboratoriet omgående efter provtagning. Krav på kyld transport finns ej för luftprover.

Vatten

Grundvatten- och dricksvattenproverna uttogs i för respektive analysparameter avsedda provkärl som tillhandahålls av anlitat laboratorium. Prover placerades direkt i kyllåda med frysklampar för att kunna hålla en låg temperatur vid transport till laboratorium. Prover skickades omgående (samma dag) för analys.

Trädved, frukt och bär (F1)

Prov på trädved samt frukt och bär placerades omgående, direkt vid skörd, i glasvial med tätslutande lock. Mindre bär lades ner hela i vialen medan större bär krossades något i samband med att de trycktes ner i vialen. Äpplen och rabarber delades upp i mindre bitar med kniv. Proven placerades direkt i kyllåda med frysklampar för att kunna hålla en låg temperatur vid transport till laboratorium. Proverna skickades omgående (samma dag) för analys.

3.3.15 Laboratorieanalyser

Laboratorieanalyser som utförts på respektive medium (inomhusluft, porluft, dricksvatten, grundvatten, jord, trädved frukt och bär) avser analys av klorerade alifater inkl. vinylklorid. För grundvattenprovtagningen i fältomgång 2 utökades antalet analyser för vissa rör. Omfattningen och analyspaket framgår av bilaga 21.

Ackrediterade laboratorieanalyser utfördes av ALS Scandinavia.

Geotekniska parametrar har även undersökts på laboratorium. Prov har tagits ut för bedömning av jordart genom siktanalys, vattenkvot, flytgräns och skrymdensitet.

Geotekniska analyser utfördes av Swecos Geolab.

Analyser av bergkärnor har genomförts på Morwick G[360] Groundwater Research Institute, University of Guelph, School of Engineering.

4 Resultat

All data som samlats in i fältomgång 1 och 2 sparas i en projektspecifik databas, detta gäller så väl fältanteckningar som laboratorieanalyser. Beställaren kommer att få tillgång till databasen när projektet är utfört. I denna rapport redovisas resultaten kortfattat utan bedömning och tolkning. Resultaten kommer användas i den konceptuella modell som uppdateras löpande genom projektet.

4.1 Jämförvärden för jord

Resultaten från laboratorieanalyser avseende jord jämförs i denna resultatrapport med Naturvårdsverkets generella riktvärden enligt rapport 5976 ”Riktvärden för förorenad mark”[6]. Riktvärdena delas in utifrån markanvändning enligt:

- Känslig markanvändning (KM), t.ex. bostadsområden
- Mindre känslig markanvändning (MKM), t.ex. kontor, industrier och vägar

Jämförelse mot platsspecifika riktvärden utförs i en separat riskbedömningsrapport.

4.2 Provgropsgrävning (F1)

Totalt utfördes tre provgropar. En provgrop vid en äldre brunnskonstruktion på Obygden 18, F21_PG_50 och två gropar utmed spillvattenledningen på Obygden 16, F21_PG_51, respektive Obygden 15, F21_PG_52. Fältanteckningar finns sparade i databas och har använts som underlag för att ta fram bilaga 3 som innehåller profiler över de tre provgroparna.

I en av provgroparna (F21_PG_52) som var förlagd i närheten av spillvattenledningen, påträffades en del av en gammal gjutjärnsledning (Figur 17) samt en hopknycklad plåthink (Figur 17). Vid hinken hittades även illaluktande slamavfall som troligen är textilfiber från före detta kemtvättens tvättmaskiner. Mätinstrument i fält indikerade höga föroreningshalter inuti ledningen samt runt hinken. Fältpersonalen kunde även känna lukt av klorerade alifater. Hinken och slamavfallet har skickats för destruktion. Jordprovet intill hinken visade en halt av PCE på 760 mg/kg TS (Tabell 2). Under ledningen uppmättes en halt av PCE på 0,67 mg/kg TS vilket är en halt över KM.

I den andra provgropen vid ledningen (F21_PG_51) påträffades spillvattenledningen i plast. Halterna av PCE i jorden runt ledningen låg under KM (Tabell 2).

[6]Naturvårdsverket, 2009, Rapport 5976 – Riktvärden för förorenad mark



Figur 17. Lednings- och hinkrester som hittades i en av provgroparna i källområdet, F21_PG_52.

Tabell 2. Halter av tetrakloreten (PCE) och trikloreten (TCE) i jordprov från provgropar.

Provpunkt	Nivå (m u my)	PCE mg/kg TS	TCE mg/kg TS
F21_PG_50	2	5,3	0,26
F21_PG_51	1,6	0,099	<0,01
F21_PG_51	1,8	0,116	<0,01
F21_PG_52	0,9	755	4,9
F21_PG_52	1,7	2,4	0,035
F21_PG_52	2	0,667	0,018
KM (NV 2016)		0,4	0,2
MKM (NV 2016)		1,2	0,6

Provgropen (F21_PG_50) som var förlagd vid resterna av en äldre brunnskonstruktion av betongringar inom Obygden 18 visade att brunnen var fylld med jord. För att förstå vad brunnen har använts till och för att nå brunnens botten, beslutades att suga bort jorden (torrsugning). På 1,5 meters djup, under betongringarna, påträffades sten, vilket visar att brunnen antingen varit stensatt under ringarna eller att man lagt en stenkista i botten på brunnen. Det har inte gått att bekräfta om brunnen använts för uttag av vatten, eller som avloppsbrunn. Då det inte syntes några ledningar eller ut-/inlopp till eller från brunnen kan det röra sig om uttag av vatten då det kan ha använts handpump eller upptag med hink, men det bedöms mer tveksamt att det rör sig om en avloppsbrunn på grund av avsaknaden av ut-/inlopp. En hel del vatten trängde in i brunnen och en vattenspegel bildades i botten på brunnen ca 1,8 meter under markytan. SGU och Jönköpings kommun har undersökt äldre VA-ritningar från området men ej kunnat finna någon information om brunnen.

Mätningar med fältinstrument visade på låga föroreningshalter i jorden vid brunnen. Jord och vatten skickades för analys på laboratorium. Vattnet som trängde in i brunnen visade på hög halt av PCE, 620 µg/l. Jordprovet som togs ut mellan stenarna i botten av brunnen innehöll an halt av PCE på 5,3 mg/kg TS. Jorden i brunnen kördes till godkänd mottagningsanläggning.



Figur 18. Äldre brunn som påträffades vid provgropsgrävning, provgrop F21_PG_50, på fastigheten Obygden 18.

4.3 Inomhusluft (F1, F2)

Passiv mätning av luft i husen har utförts på fastigheterna Obygden 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 och 18. Halterna har sammanställt tillsammans med tidigare resultat i bilagorna 4a-j.

Resultaten av den nu utförda provtagningen visar generellt på inga eller låga halter av klorerade alifater i inomhusluften med undantag för fastigheten Obygden 11 som fortsatt har förhöjda halter i inomhusluften. Provtagningarna har utförts under olika tider på året för att fånga in eventuella variationer över året.

4.4 Geoteknik (F1)

En geoteknisk undersökning med borrigg utfördes mellan 31 maj och 4 juni 2021 av geotekniker från Sweco. Undersökningen omfattade sex provpunkter. För ingående rapport kring utförande och resultat, se MUR i bilaga 5.

Jord från 5 provpunkter skickades in för siktanalys, se bilaga 1b för provpunkternas placering. Jordproven uttogs från olika djup och visar generellt på morän-jordar. Från KB17, KB37 och KB45 uttogs ett jordprov per punkt. Från KB33 och KB41 uttogs tre prover från olika nivåer i vardera provpunkten. Siktanalyserna redovisas nedan i Tabell 3.

Tabell 3. Siktanalyser som redovisar provpunkt, djup och jordart.

Provpunkt	Djup (m)	Jordart
KB17	2,0–2,5	Grusig sandig siltig MORÄN
KB33	2,25–2,45	Sandig lerig SILTMORÄN
KB33	2,35–2,5	Sandig lerig SILTMORÄN
KB33	4,0–4,3	Grusig SAND moränliknande
KB37	5,1–5,3	Siltig SANDMORÄN
KB41	2,2–2,4	Siltig SAND moränliknande
KB41	4,75–4,95	Grusig SAND moränliknande
KB41	6,15–6,25	Grusig SAND
KB45	2,1–2,3	Sandig grusig siltig MORÄN

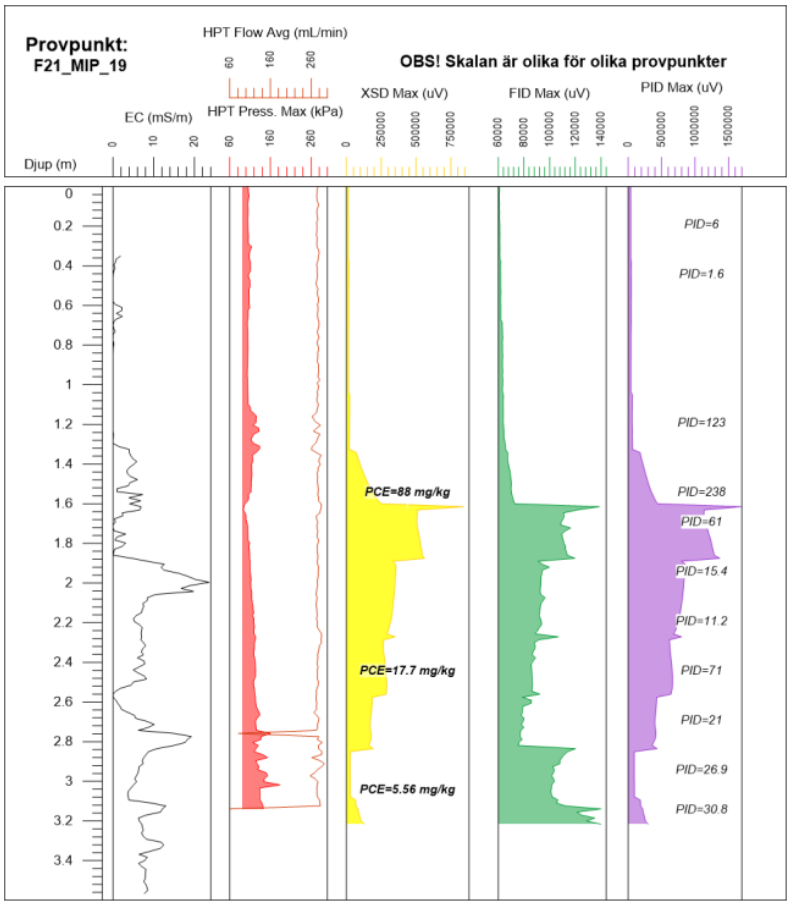
4.5 Jord (MIP, geoprobe och Sonic) (F1, F2)

4.5.1 Fältomgång 1

MIP-sonderingar har utförts i 48 provpunkter, 36 MIP-sonderingar och 17 LL-MIP-sonderingar, av NIRAS A/S. I några provpunkter utfördes flera sonderingar, exempelvis för att byta metod från MIP till LL-MIP och i något fall för att se om proben kunde drivas djupare. Niras fältrapport redovisas i bilaga 6. Av den framgår metod och utförande samt genomförda kalibreringar och kontrolltester. I bilaga 7 redovisas samtliga MIP-profiler. Ett exempel på en profil visas i Figur 19. Profilerna redovisar:

- EC (mS/m) – Elektrisk konduktivitet/ jordens ledningsförmåga som bla kan användas för att tolka jordens fukthalt och lerinnehåll.
- HPT Press (kPa) - Hydraulic Profiling Tool som visar trycket som behövs för att trycka ut vatten i jorden.

- HPT Flow (mL/min) - Hydraulic Profiling Tool som visar flödet av vatten i ml/min som går att trycka ut i jorden.
- XSD (µV) - Detektor som är specifik mot halogenerade och klorerade alifater.
- FID (µV) - Flam Ionisations Detector som analyserar tyngre oljekolväten.
- PID (µV) - Photo Ionisations Detector som analyserar VOC (flyktiga kolväten).



Figur 19. MIP-profil för provpunkten F21_MIP_19. Vad de olika profilerna visar beskrivs i texten ovan. Analyserade halter av PCE på uttagna jordprov redovisas med svart text.

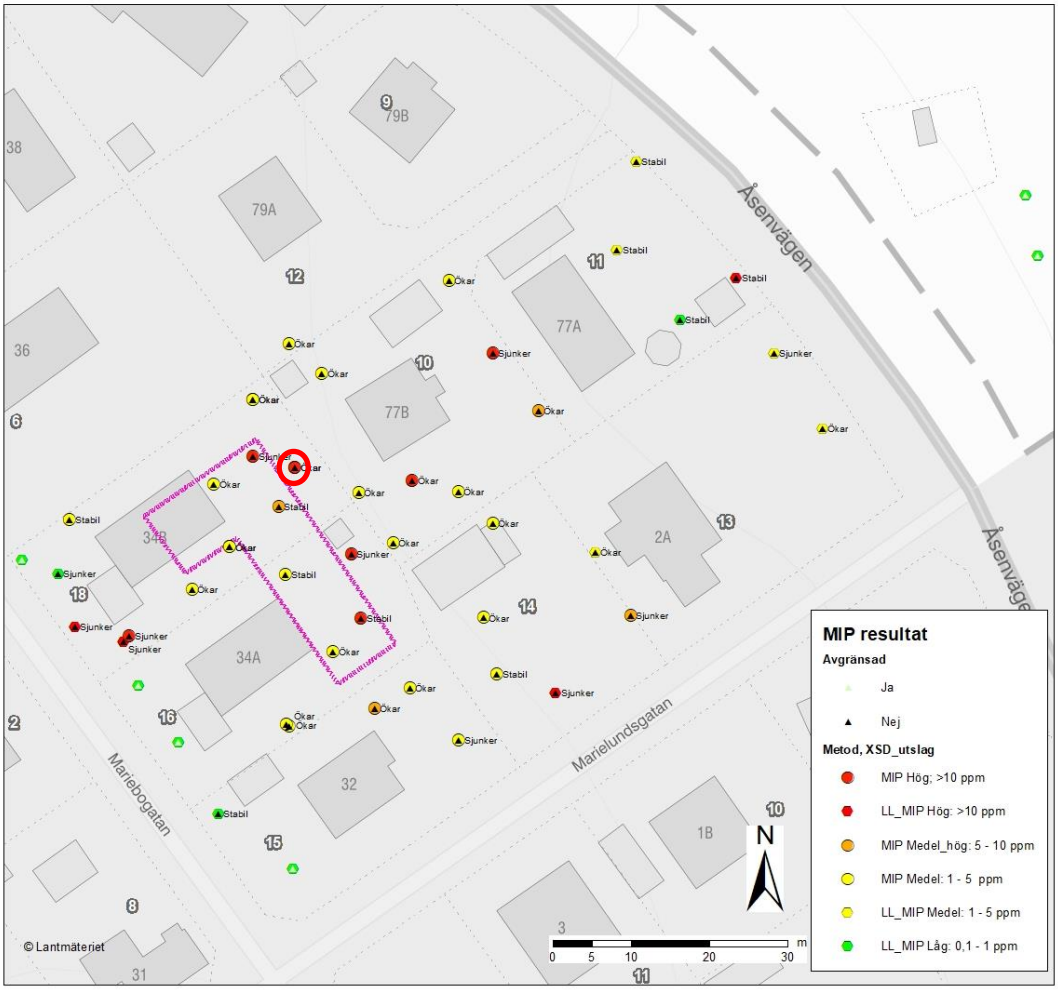
Av profilen i Figur 19 kan det utläsas att höga halter av PCE finns i jorden i denna provpunkt från ca 1,4 meter under markytan (se gul profil, XSD).

Detektorerna XSD, PID och FID redovisar responsen i µV. Inför varje sondering kalibreras sonden mot en bestämd koncentration. Niras har tagit fram en nyckel utifrån den standardrespons som mätts upp inför varje provpunkt, se Tabell 4. Av Tabell 4 framgår även skillnaden i respons mellan MIP och LL-MIP. För att tolka resultatet har en karta tagits fram som visar responsintervallen i respektive punkt, se Figur 20. I Figur 20

har ytterligare ett intervall lagts till, detta intervall speglar den högre responsen inom medelintervallet för MIP-sonderingen och har benämnts ”Medelhög”.

Tabell 4. Medelvärde av standardrespons som mätts upp inför varje provpunkt beroende på vilken koncentration 0,1, 1 respektive 10 ppm som sonden kalibrerats mot. För MIP-sonden användes enbart två olika koncentrationer, 1 respektive 10 ppm.

Intervall	Koncentration (ppm)	LL-MIP	MIP
Låg	0,1	1x10^4	-
Medel	1	1x10^5	1x10^4
Hög	10	3x10^5	7,5x10^4



Figur 20. Karta över max responsen av XSD i respektive provpunkt. Olika symboler, större runda cirklar har använts MIP och små femkantiga symboler har använts för LL_MIP. För varje punkt redovisas även om föroreningen bedöms vara avgränsad på djupet och om trenden i MIP-responsen är stabil, ökande eller sjunkande. Röd ring markerar provpunkt F21_MIP_17, där det misstänks fri fas.

I provpunkten F21_MIP_17 är responsen som högst och här bedömde NIRAS att responsen var så hög att det finns fri fas av förorening.

I Figur 20 redovisas även för varje punkt om föroreningen bedöms vara avgränsad på djupet och om trenden i MIP-responsen är någorlunda den samma (stabil), om den ökar med ökat djup eller om den sjunker med ökat djup. Eftersom MIP-sonden har fått stopp mot berg, block eller morän i flertalet av punkterna har metoden inte kunnat avgränsa föroreningen med djupet i de punkter där förhöjda halter har påträffats. Ej avgränsad förorening med en trend med ökande halter på djupet finns främst inom källområdet på fastigheterna Obygden 10, 15, 16 och 18, se Figur 20.

Vid samma tillfälle som MIP-sonderingen utfördes togs det ut jordkärnor med en dual tube i sju av provpunkterna. Mellan tre och fyra jordprov togs ut per provpunkt för analys på laboratorium, se Tabell 5. Prov togs även ut för mätning med fältinstrument (PID och HDI). Resultaten av fältmätningen redovisas på profilerna i bilaga 7 tillsammans med jordartsbedömningarna som utfördes i fält på jordkärnorna. Erhållna resultat visar att det är främst PCE som finns i jordproven. Halter av PCE över KM påvisas i sex av de sju provpunkterna. I provpunkterna F21_MIP_02 och F21_MIP_19 är halten PCE så hög att den indikerar förekomst av fri fas (halt PCE > 50 mg/kg TS). I Figur 21 redovisas en samlad bild av analyserade jordprov från fältomgång 1 och 2.

Tabell 5. Halter av tetrakloreten (PCE) och trikloreten (TCE) i jordprov uttagna från jordkärnor från geoprobe (MIP). "<" = halterna är under laboratoriets rapporteringsgräns.

Provpunkt	Nivå (m u my)	PCE mg/kg TS	TCE mg/kg TS
F21_MIP_02	1,9	58	2,6
F21_MIP_02	2,2	93	5,4
F21_MIP_02	3,3	5,9	1,5
F21_MIP_02	4,8	1,6	0,1
F21_MIP_09	0,7	0,2	<
F21_MIP_09	1,85	<	<
F21_MIP_09	3,2	0,055	<
F21_MIP_14	0,9	1,0	0,02
F21_MIP_14	1,5	0,5	0,02
F21_MIP_14	2,2	0,091	<
F21_MIP_19	1,6	88	0,15
F21_MIP_19	2,5	18	0,02
F21_MIP_19	3,1	5,6	<
F21_MIP_23	0,5	1,9	<
F21_MIP_23	1,9	11	0,003
F21_MIP_23	2	3,9	<
F21_MIP_23	2,3	42	0,2
F21_MIP_30	0,6	1,2	<
F21_MIP_30	1,3	0,06	<
F21_MIP_30	2,5	1,1	<
F21_MIP_31	0,5	0,07	<
F21_MIP_31	1,75	1,8	<
F21_MIP_31	2,2	1,9	<
F21_MIP_31	2,8	5,2	0,01
KM (NV 2016)		0,4	0,2
MKM (NV 2016)		1,2	0,6

Roterande sonicborrning med foderrör utfördes i fem provpunkter. På grund av block var det hårt och besvärligt att komma ner på större djup i jorden. För att även komma ner i berget krävdes vattenspolning.

Mellan tre och fem jordprov togs ut per provpunkt för analys på laboratorium, se Tabell 6. Prov togs även ut för mätning med fältinstrument (PID och HDI). Resultaten av fältmätningen redovisas på profilerna i bilaga 7 tillsammans med jordartsbedömningarna som utfördes i fält på jordkärnorna. Erhållna resultat visar att det är främst PCE som finns i jordproverna. Halter av PCE över KM påvisas i fyra av de fem provpunkterna.

I provpunkten F21_KB_17A är halten PCE så hög att den indikerar förekomst av fri fas (halt PCE >50 mg/kg TS). I Figur 21 redovisas en samlad bild av analyserade jordprov från fältomgång 1 och 2.

Tabell 6. Halter av tetrakloreten (PCE) och trikloreten (TCE) i jordprov uttagna från jordkärnor från Sonicborrning (KB). "<" = halterna är under laboratoriets rapporteringsgräns

Provpunkt	Nivå (m u my)	PCE mg/kg TS	TCE mg/kg TS
F21_KB_17A	0,8	2500	7,6
F21_KB_17A	1,6	59	0,30
F21_KB_17A	1,7	14	0,1
F21_KB_17A	2,45	1,4	0,02
F21_KB_33	1,05	0,2	0,03
F21_KB_33	2	0,9	<
F21_KB_33	3,75	2,1	<
F21_KB_37	3,8	3,1	0,03
F21_KB_37	5,7	0,07	<
F21_KB_37	6,95	0,5	<
F21_KB_37	8,8	3,3	0,03
F21_KB_41	2,15	0,03	<
F21_KB_41	3,8	0,08	<
F21_KB_41	4,15	0,2	<
F21_KB_41	5,5	0,2	<
F21_KB_41	6,1	0,1	<
F21_KB_45A	1,4	13	0,07
F21_KB_45A	2	0,1	<
F21_KB_45A	2,4	0,5	<
KM (NV 2016)		0,4	0,2
MKM (NV 2016)		1,2	0,6

Haltvariationen är stor i analyserade prover och en korrelation mellan halt i jord och MIP-respons har ej utförts. Utifrån Tabell 4, Tabell 5 och Tabell 6 rapporteras halter i jord över KM finnas i provpunkterna som i figur 20 är orange eller röda. Gröna punkter i samma figur innebär att halter i jord troligen är under KM. Gula punkter uppvisar ett mer osäkert resultat. Gula punkter motsvarar responsen vid kalibrering mot en standard om 1 ppm vilket motsvarar 1 mg/kg TS i jord. Analyserade jordprov från provpunkterna F21_MIP_23 och F21_MIP_31 är över KM (0,4 mg/kg TS) medan för provpunkt F21_KB_41 är halten i jord under KM. Skillnaden kan bero på vattenhalten i proverna, på kalibreringen av MIP-sonden och att det för F21_MIP_23 och F21_MIP_31 kördes vanlig MIP och i F21_MIP_41 kördes LL-MIP.

4.5.2 Fältomgång 2

Som beskrivits i kapitel 3.3.7 genomfördes provtagning av jord från skruvborr i fyra punkter (F21_KB_17B, F21_KB_27, F21_KB_45 och F21_KB_49). I samband med provtagningen gjordes en felskrivning av prover uttagna i punkt F21_KB_49, ett "B" lades till provpunktsnamnet (se Tabell 7 nedan).

De problematiska markförhållandena (stor andel sten och block samt blött material) medförde endast lite material på skruven, särskilt i provpunkt F21_KB_17B och F21_KB_45B. Den ringa mängd material medförde osäkerhet vid nedtecknande av fältobservationer och provdjup.

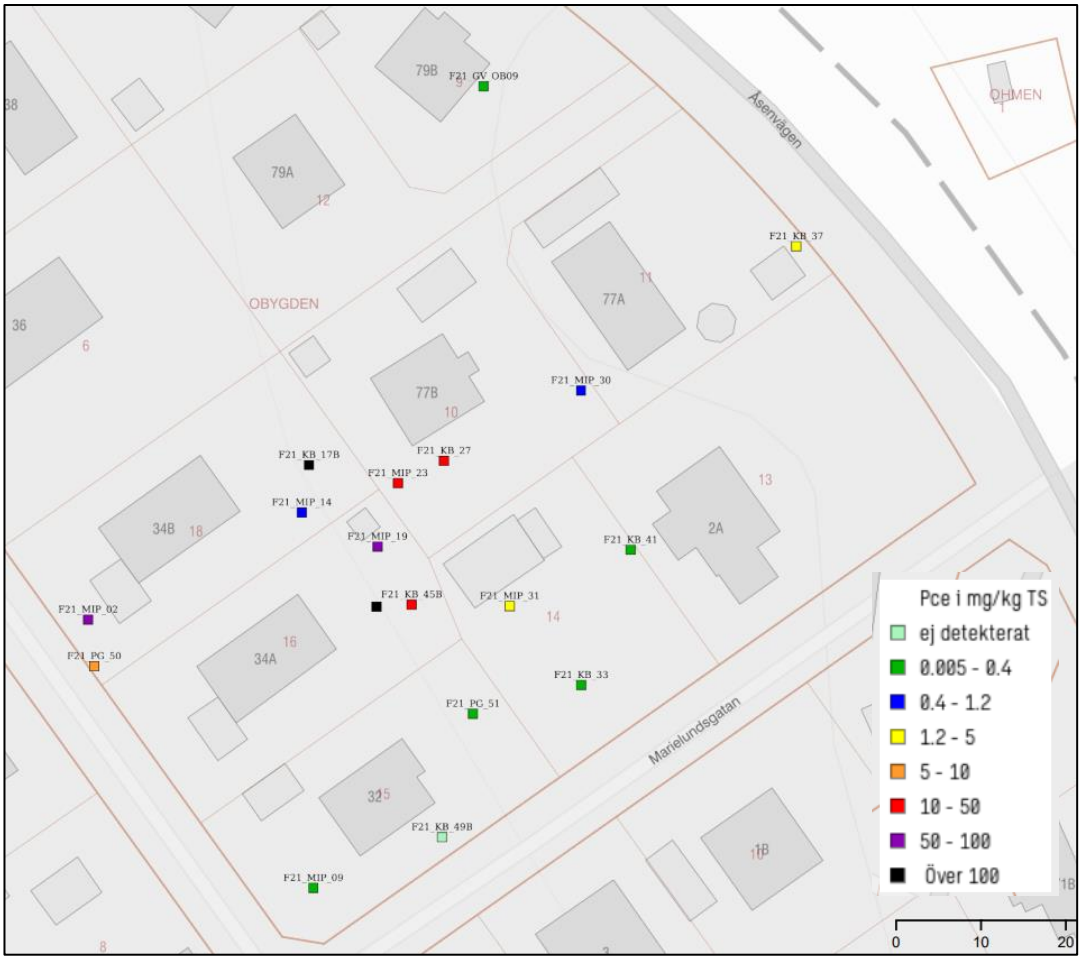
Lite material på skruven medförde att uttag av prover fick anpassas och uttas där det varit praktiskt genomförbart. Således har färre prov per provpunkt uttagits jämfört med vad som angivits i provtagningsplanen. I provpunkt F21_KB_45B erhölls så pass lite jord på skruven att prov ej var möjligt att ta ut. Ett prov uttogs i provpunkt F21_KB_17B respektive F21_KB_49. I provpunkt F21_KB_49 uttogs tre prov för laboratorieanalys. Totalt har fem prov uttagits för laboratorieanalys. Utöver jordprovtagning för laboratorieanalys togs även prov ut för mätning med fältinstrument (PID och HDI). Resultaten av fältmätningen redovisas på profilerna i bilaga 7 tillsammans med jordartsbedömningarna som utfördes i fält på jordmaterial på skruv.

I Tabell 7 redovisas halter av PCE och TCE i jordprov från skruv, Geobor S (KB). Erhållna resultat visar förhöjd halt (överskridande MKM) av PCE som finns i två av de analyserade jordproverna från provpunkt F21_KB_17B och F21_KB_27. Halter av TCE överskridande laboratoriets rapporteringsgräns påvisas även i dessa prov. I de tre proverna från F21_KB_49 detekterades inga halter överskridande KM eller MKM. I Figur 21 redovisas en samlad bild av analyserade jordprov från fältomgång 1 och 2.

Ett jord prov togs ut i samband med handhållen installation av grundvattenrör på Obygden 9, provresultatet visade på låg halt av PCE, under KM.

Tabell 7. Halter av tetrakloreten (PCE) och trikloreten (TCE) i jordprov uttagna från skruv från GeoborS (KB). "<" = halterna är under laboratoriets rapporteringsgräns

Provpunkt	Nivå (m u my)	PCE (mg/kg TS)	TCE (mg/kg TS)
F21_KB_17B	2,25–2,35	1,7	0,01
F21_KB_27	3,0	22	0,04
F21_KB_49B	0,8	<	<
F21_KB_49B	1,8	0,04	<
F21_KB_49B	2,7	<	<
KM (NV 2016)		0,4	0,2
MKM (NV 2016)		1,2	0,6



Figur 21. I kartan redovisas en samlad bild av analyserade jordprov från fältomgång 1 och 2. I de provpunkter där flera jordprov analyserats redovisas det prov med högst halt. Halter av PCE > 0,4 mg/kg TS är över KM (alla prov utom gröna).

4.6 Berg

4.6.1 Kärnborrning

Som beskrivits i kapitel 3.3.7 genomfördes kartering och provtagning av borrkärnor i berg i fyra punkter (F21_KB_17B, F21_KB_27, F21_KB_45B och F21_KB_49). Bergöverytan observerades vid 2,35–3,35 m u my. Berggrunden, som utgörs av gnejs, medförde tidskrävande borrning. För varje provpunkt avsattes en dags borrarbete, längden på kärnan (mellan 1,5–2,5 m) varierade därmed efter hur djupt borrningen kunde hinna utföras under en dags arbete.

Vid borrningen samt karteringen av borrkärnorna observerades generellt en zon med uppsprucket berg innan den solida berggrunden påträffades. Denna zon var svårtolkad eftersom det är svårt att urskilja övergång mellan berg och morän. Både horisontella och

vertikala sprickor observerades parallellt med och tvärs över gnejsigheten. Det noterades både slutna och öppna sprickor där de slutna höll vatten och där vissa öppna innehöll lerpartiklar och någon enstaka innehöll större grus- och stenfraktioner.

Från borrkärnorna uttogs prov på olika djup för laboratorieanalys. Proven uttogs vid konstaterade sprickor. Från respektive provpunkt har fem prov uttagits för analys. Totalt har således 20 bergprov analyserats. Bilder på alla uttagna prover finns i bilaga 27 och resultatet av analyserna redovisas i bilaga 26 och Tabell 8.

I F21_KB_27 noterades mycket uppsprucket berg. Sprickorna var ej i linje med gnejsigheten och bestod av både vidare och smalare horisontella och vertikala sprickor, se Figur 22. Kring sprickytorna var berggrunden vittrad. Från ca 5,5 m u my (ca 2 m under solida bergöverytan) till borrstopp på ca 5,9 m u my uppvisade kärnan inga sprickor. Även i provpunkt F21_KB_45B var borrkärnan sprickrik med vertikala och horisontella sprickor till ca 4,5 m u my (1,2 m under solida bergöverytan), men berggrunden kring sprickytorna var inte vittrad. Från ca 4,5 m u my till borrstopp på ca 5 m u my uppvisade kärnan inga sprickor.



Figur 22. Borrkärna av översta berggrunden från F21_KB_27. I ytan är berget trasigt och både horisontella och vertikala sprickor noterades (Observera att de öppna sprickorna på bilden troligen öppnades vid borrningen.)

I F21_KB_17B och F21_KB_49 var det färre sprickor och vissa av sprickorna följer gnejsigheten. En vertikal sluten spricka observerades längs hela kärnan i F21_KB_17B och flertalet av de mer horisontella sprickorna följer gnejsigheten. Även i F21_KB_49 noterades en sluten vertikal spricka i delar av kärnan, se Figur 23.



Figur 23. Borrkärna från F21_KB_49. Både horisontella och vertikala sprickor noteras.

Analyserade bergkärnor har som förväntat låg huvudsaklig matrisporositet, och har ett fuktighetsinnehåll varierande från 0,3 to 0,8%. Låga nivåer av främst PCE och TCE var detekterbara i de flesta proverna. Cis-DCE detekterades i ett prov, se Tabell 8. Högst halt erhölls i borrkärna F21_KB_17B. I Figur 24 redovisas resultaten av analyser av bergkärnor som medelhalten av klorerade alifater (CAH) från respektive del av borrkärnan.

Tabell 8. Analysresultat för bergkärnor. ”ND” står för Non-Detectable

Provpunkt	Prov för analys	PCE (mg/kg TS)	TCE (mg/kg TS)	cDCE (mg/kg TS)	CAH (mg/kg TS)
F21_KB_17B	Yta 2,45	0,01	0,0002	ND	0,01
F21_KB_17B	Botten 2,6	0,01	0,0001	ND	0,01
F21_KB_17B	Mittenparti 2,52	0,02	0,0008	ND	0,02
F21_KB_17B	Yta 3,37	0,001	0,0001	ND	0,002
F21_KB_17B	Botten 3,45	0,0009	0,00005	ND	0,0009
F21_KB_27	Ett prov	0,004	0,0001	ND	0,004
F21_KB_27	Yta mot stor öppen spricka 4,70	0,01	0,001	ND	0,02
F21_KB_45B	Botten/spricka 3,45	0,0004	0,00004	ND	0,0004
F21_KB_45B	3,50–3,63	0,0009	0,0001	ND	0,0009
F21_KB_45B	Yta 3,80	0,003	0,00005	ND	0,003
F21_KB_45B	Botten 3,90	0,0007	0,0001	ND	0,0008
F21_KB_45B	Mittenparti 3,85	0,0005	0,0001	ND	0,0006
F21_KB_49	2,85	0,0003	ND	ND	0,0003
F21_KB_49	2,97	0,0003	ND	ND	0,0003
F21_KB_49	3,43	0,002	0,0004	ND	0,003
F21_KB_49	3,55	0,0002	ND	ND	0,0002
F21_KB_49	3,24–3,30	Kärl trasigt vid ankomst till lab (Kanada)			
F21_KB_27	Yta 3,63 Vertikalt sprickplan	Kärl trasigt vid ankomst till lab (Kanada)			
F21_KB_27	Botten 4,78	Kärl trasigt vid ankomst till lab (Kanada)			

4.6.2 Hammarborrning

Hammarborrningen utfördes så det var möjligt att utföra mätningar på den luft som trycks upp ur borrhålet och genom kaxslangen tillsammans med eventuellt vatten och borrkax till uppsamlingscontainern. Mätningen gjordes via ett litet hål i kaxslangen. Vid mätningen stoppades borrningen och luftflödet sänktes till en förutbestämd, låg, nivå. En liten mängd rent vatten tillsattes luften för att minska damning från borrningen. Om grundvatten tränger in i borrhålet försvårar detta mätningarna på grund av att instrumentet riskerar att suga in vatten under mätningarna. En konstruktion med små flaskor tillverkades för att verka som ”vattenfälla” mellan kaxslang och instrument, se Figur 11.

Mätningen utfördes med ett PID-instrument som ger utslag på flyktiga kolväten inklusive klorerade alifater. Vid mätningen var det väldigt tydligt att när det blev utslag på PID vid höga halter så visades höga men avtagande halter under fortsatt borrning flera meter. Alltså påverkar en hög halt på en viss nivå även mätresultat vid underliggande nivåer med lägre föroreningshalter då luft cirkulerar och passerar nivån men högre halt (om inte

foderrör förs ner och tätas). Vidare blir utslaget på mätinstrumentet något fördröjt, dvs det ses först när borrningen kommit lite förbi nivån mätresultatet gäller för. Det beror på att när borrhammaren står mitt för en spricka med förorening så trycker luften tillbaka föroreningen i sprickan. När hammaren däremot har passerat sprickan så blåser luften uppåt, längs med borrhålets väggar och drar med sig föroreningen. Detta ska beaktas vid utvärdering samt om man jämför mätresultatet med tex filmningen av borrhålet eller resultat från FLUTe. Därmed kan denna typ av mätning inte användas med säkerhet för sig själv, utan mer som en indikation på var det finns förorening av ett slag som ger utslag på PID-instrumentet.

I bilaga 31 finns profiler som redovisar PID-mätningen tillsammans med bedömningen från hammarborrningen. Profilerna i bilaga 31 innehåller även resultat från filmningen och från installation av FLUTe (se kapitel nedan).

I 6 av 12 punkter för hammarborrning fanns ingen indikation på förorening. I 3 av 12 punkter fanns en viss indikation där mätningar visade på mycket låga utslag men något stigande på djupet. I 2 av 12 punkter, F21_HB_02 samt F21_HB_17B visade PID-instrumentet på högre halter. I F21_HB_17B uppmättes högsta halten (240 ppm) runt ett djup om 5,5 m under markytan. Utslaget steg från 0,4 till 240 på en meter och gav ingen tidigare indikation på att det skulle finnas förorening och halterna sjönk snabbt därefter halvmetersvis. Dock fanns ett vist utslag kvar under resten av borrningen i hålet. I F21_HB_02 uppmättes högsta halten (220 ppm) runt 29,5 m under markytan. I denna punkt fanns en svagare indikation om förorening redan vid 21,0 m under markytan som sedan sjönk igen med ca 0,5 ppm per halvmeter/meter och var nere på 2,7 ppm en meter innan PIDen på ett djup om 28 m under markytan läste 140 ppm. Därefter steg mätningarna för varje halvmeter och på ett djup om 29,5 m uppmättes 220 ppm, vid nästa mätning uppmättes 196 vilket tyder på att källan till föroreningen på detta djup passerats.

I både F21_HB_17B och F21_HB_02 har halterna påvisats där det funnits sprickzoner, mjukt berg eller vatten. Detta har dock även funnits i andra borrhål där förorening inte påvisades med denna metod.

I provpunkt F21_HB_34 avbröts mätningarna med PID på ett djup om 8,5 m under markytan på grund av för mycket vatten som riskerade att skada instrumentet. Vid avbrottet var halterna stigande och visade på 1,2 ppm. Vid ett försök till avslutande mätning på ett djup om 30 m under markytan mätte instrumentet 5 ppm och stigande, men även här var mätningarna tvungna att avbrytas på grund av att vatten riskerade att skada instrumentet.

Enligt fältanteckningar från entreprenören var den generella uppfattningen att det var mjukt och/eller dåligt berg på något djup i alla hål som borrades med hammarborrningen. Med hammarborrning kan det inta avgöras vad som är orsaken till känslan av mjukt och/eller dåligt berg, det kan bero på spricker eller bergartsskiftningar.

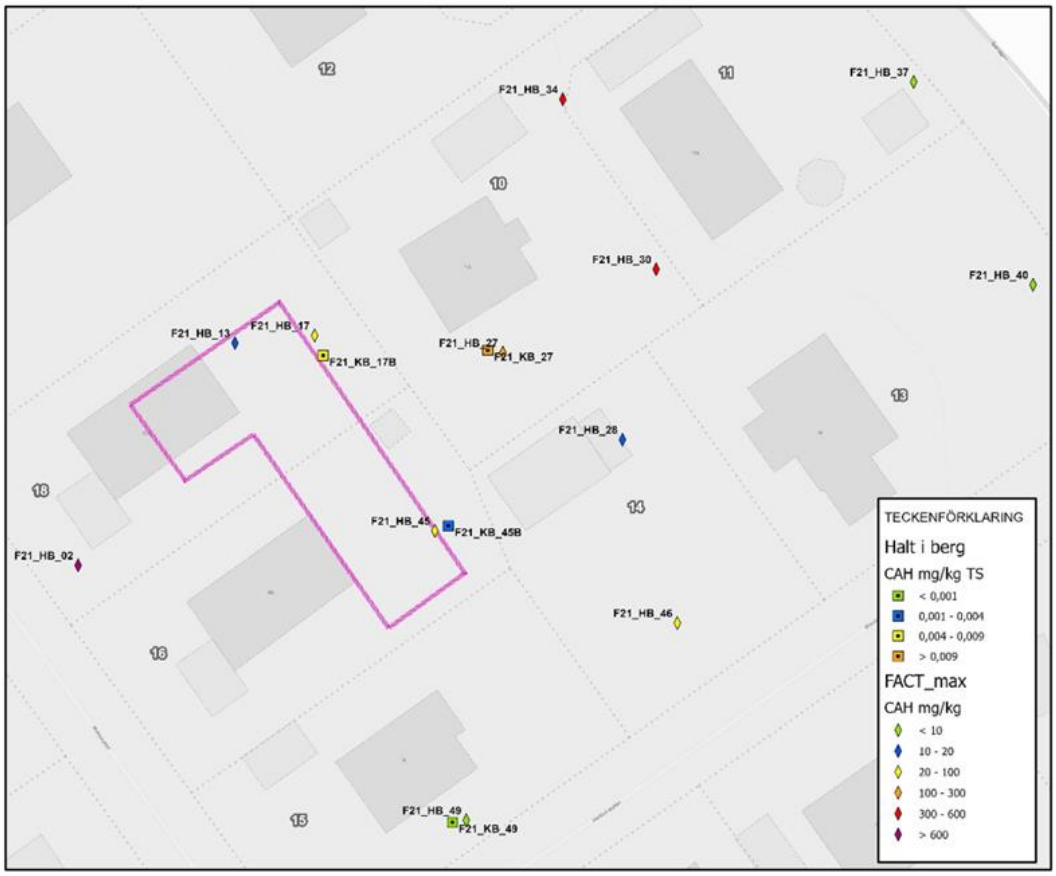
4.6.3 FLUTe

Genomförandet av FLUTe-installationen och resultaten redovisas i bilaga 30. I bilaga 31 redovisas profiler med bedömningen från hammarborrningen tillsammans med resultat från filmningen och från installation av FLUTe.

Vid installationen av FLUTe-linern lodades grundvattennivån i berghålet och tiden det tog för linern att sjunka ner i berghålet klockades. Detta ger indikation på om det finns sprickor i berget som kan transportera ut vattnet från hålet ut i berget. Vissa av hålen är borrade i tätt berg vilket medförde att linern inte kunde trycka undan vattnet i hålet utan vattnet behövde istället pumpas ut från under linern vid installationen. Hålen F21_HB_40 och F21_HB_49 var mycket täta och vatten behövde pumpas ut ur borrhålet under hela installationen. Även F21_HB_13, F21_HB_27, F21_HB_28 och F21_HB_45 var mycket täta på djup under 6 och 12 meter under markytan. I borrhålen F21_HB_17 och F21_HB_27 sjönk linern snabbt av sig själv vilket betyder att det fanns möjlighet att trycka ut vatten i berget.

Den visuella kontrollen av liner visade på förekomst av fris fas i ett av borrhålen, F21_HB_02, på ca 21 meter och 30 meters djup under markytan.

Det insydda aktiva kolet, den s.k. FACT-linern, har analyserats på FLUTe:s laboratorium i USA. Varje meter från underkant foderrör ner till botten av borrhålet har analyserats. Totalt analyserades 310 prov. Högsta halterna för PCE vid analys av det aktiva kolet erhölls i F21_HB_02 (3070 och 589 µg/g). Näst högst halter erhölls i prov från F21_HB_30 (506 µg/g). FACT-värdena över 100 µg/g erhölls även från borrhålen F21_HB_27 och F21_HB_34. I Figur 24 redovisas resultatet av den högsta halten från varje borrhål genom analys av det aktiva kolet i FACT-linern. Lägst halt från FACT-Linern erhölls i F21_HB_13, F21_HB_13, F21_HB_28, F21_HB_37, F21_HB_40 och F21_HB_49. Vinylklorid detekterades inte i något borrhål.



Figur 24. Kartan redovisas resultatet av FACT-analyserna med avseende på den högsta halten CAH från varje borrhål. På kartan redovisas även resultaten från analyser av bergkärnor som medelhalten av klorerade alifater (CAH) från respektive borrkärna.

4.7 Grundvatten (F1, F2)

4.7.1 Fältomgång 1

Grundvattnet har provtagits dels med geoprobe-utrustningen utan att installera grundvattenrör (nivåspecifikt), dels genom provtagning av vatten i installerade grundvattenrör.

Laboratorieanalyser utfördes på sju stycken prov uttagna med geoprobe i två olika provpunkter, se Tabell 9. I provpunkt F21_MIP_37 är uppmätta halter lägre i provet som är taget från djupast nivå jämfört med övriga uttagna prov. I provpunkt F21_MIP_40 ökar istället halten med djupet.

Tabell 9. Halter av tetrakloreten (PCE), trikloreten (TCE) och dikloreten (DCE) i grundvattenprov uttagna med geoprobe-utrustning. "CAH"= summan av klorerade etener.

Provpunkt	Djup från (m u my)	Djup till (m u my)	PCE ug/l	TCE ug/l	DCE ug/l	Summa CAH ug/l
F21_MIP_37	7	8	1700	55	42	1797
F21_MIP_37	9	9	2000	78	53	2131
F21_MIP_37	9	9	56	4	3	63
F21_MIP_40	7	8	858	18	6	882
F21_MIP_40	8	9	1100	23	8	1131
F21_MIP_40	9	10	1100	20	11	1131
F21_MIP_40	11	11	1600	34	16	1650

I Figur 20 redovisas MIP-sonderingen på kartan. Röda punkter motsvarar enligt Niras responsen för XSD-detektorn vid kalibrering mot en standard om 10 ppm vilket motsvarar ungefär 10 000 µg/l i vattnet. Gula punkter motsvarar enligt Niras responsen för XSD-detektorn vid kalibrering mot en standard om 1 ppm vilket motsvarar ungefär 1 000 µg/l i vatten. Responsen för XSD-detektorn i provpunkten F21_MIP_37 är hög (röd punkt i Figur 20), dvs responsen indikerar halter i storleksordningen 10 000 µg/l i vattnet. Dock är den högsta uppmätta halten i vattnet i denna punkt 2 000 µg/l. Inte heller jordproverna från denna punkt indikerar halter motsvarande den kalibrerade standarden på mer än 10 ppm (10 mg/kg TS).

Responsen för XSD-detektorn i provpunkten F21_MIP_40 är medelhög (gul punkt i Figur 20). Den högsta uppmätta halten i vattnet i denna punkt är 1 100 µg/l vilket alltså sammanfaller väl med responsen för XSD-detektorn.

Totalt installerades nio grundvattenrör i samband med MIP-sonderingen och fem i samband med Sonic-borrningen. Information om installationerna finns i bilaga 10. Av dessa 14 rör kunde nio provtas, övriga fem saknade vatten.

Innan provtagningen utfördes lodades grundvattennivån. Nivåerna framgår av profilerna i bilaga 10.

Uppmätta halter redovisas i Tabell 10. Högst halt erhölls i prov inom källområdet, i provpunkter F21_KB_17A och F21_KB_45A. Grundvattenröret F21_KB_17A är installerat med filter ner i det uppspruckna berget, till skillnad från F21_KB_45A som endast har filter ovan berg. Halterna i F21_KB_17A är dock inte så höga (PCE-halt 710 µg/l) att de indikerar förekomst av fri fas (>1 500 µg/l).

4.7.2 Fältomgång 2

Prov på grundvattnet har tagits i installerade grundvattenrör vid två tillfällen, där första tillfället endast omfattade grundvattenrör installerande under fältomgång 2 samt en nyfunnen brunn på Obygden 9 och andra tillfället omfattade alla grundvattenrör, nya som gamla samt brunnen på Obygden 9 och en dräneringsbrunn på Obygden 11. Totalt

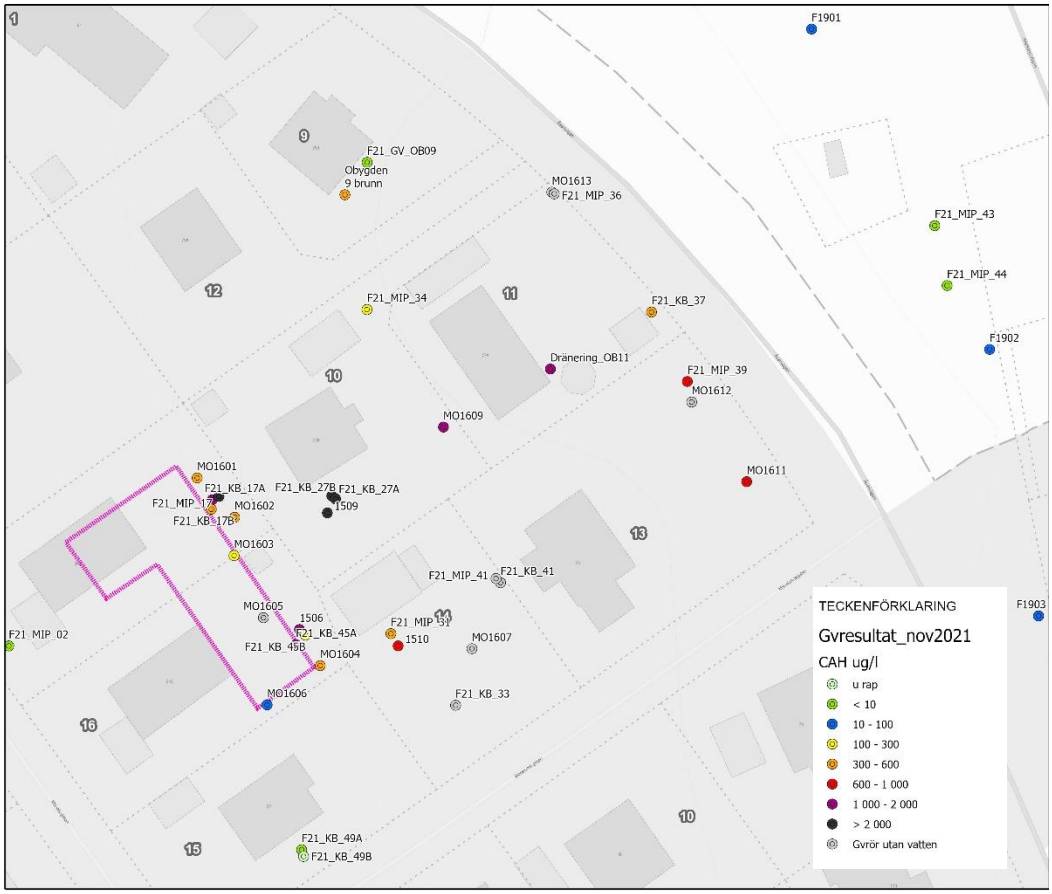
installerades 6 st nya grundvattenrör i samband med kärnborrning och ett grundvattenrör på Obygden 9 som installerades för hand. Nivåer för var filter är placerade redovisas i bilaga 10 och resultaten redovisas nedan i Tabell 10Tabell 1. All information om grundvattenrören finns sammanställd i databasen.

Se Figur 25 för visuell beskrivning av föroreningens spridning i grundvattnet baserad på provtagningen som utfördes i fältomgång 2 (november 2021).

Tabell 10. Halter av tetrakloreten (PCE), trikloreten (TCE) och dikloreten (DCE) i grundvattenprov uttagna i grundvattenrör. "CAH"= summan av klorerade etener. "<" = halterna är under laboratoriets rapporteringsgräns.

Provpunkt	Fältomgång	Datum	PCE µg/l	TCE µg/	DCE µg/l	Summa CAH µg/
1506	F2	2021-11-17	14	27	1 200	1 241
1509	F2	2021-11-16	58	49	2 200	2 307
1510	F2	2021-11-16	2	3,5	780	786
Dränering_OB11	F2	2021-11-17	23	27	1100	1 150
F1901	F2	2021-11-19	1,5	3,3	12	17
F1902	F2	2021-11-18	12	6,4	45	63
F1903	F2	2021-11-18	<0,10	1,6	8,9	11
F21_GV_OB09	F2	2021-11-19	<0,10	0,13	0,72	1
F21_KB_17A	F1	2021-07-06	45	27	713	785
F21_KB_17A	F2	2021-11-18	160	750	740	1 650
F21_KB_17B	F2	2021-10-12	36	34	870	1 844
F21_KB_17B	F2	2021-11-18	30	19	340	389
F21_KB_27A	F2	2021-10-12	33	67	5100	5 200
F21_KB_27A	F2	2021-11-18	60	170	5400	5 630
F21_KB_27B	F2	2021-10-12	47	46	3900	7 939
F21_KB_27B	F2	2021-11-18	77	120	4800	4 997
F21_KB_37	F1	2021-06-22	3,1	4,2	56	64
F21_KB_37	F1	2021-07-06	16	16	130	162
F21_KB_37	F2	2021-11-19	20	21	360	401
F21_KB_45A	F1	2021-06-22	<0,10	1,03	80	81
F21_KB_45A	F1	2021-07-06	0,66	4,3	490	495
F21_KB_45A	F2	2021-11-17	3,9	21	1700	1 725
F21_KB_45A dup	F2	2021-11-17	4	22	1700	1 726
F21_KB_45B	F2	2021-10-12	<0,10	0,33	140	281
F21_KB_45B	F2	2021-11-17	<0,10	2,8	220	223
F21_KB_49A	F2	2021-10-12	<0,10	<0,10	<0,20	0
F21_KB_49A	F2	2021-11-19	<0,10	<0,10	0,25	0,25
F21_KB_49B	F2	2021-10-12	<0,10	<0,10	<0,20	0
F21_KB_49B	F2	2021-11-19	<0,10	<0,10	<0,20	0

Provpunkt	Fältomgång	Datum	PCE µg/l	TCE µg/	DCE µg/l	Summa CAH µg/
F21_MIP_02	F1	2021-06-22	3,2	4,2	6,3	14
F21_MIP_02	F2	2021-11-17	3	2,3	4,3	9
F21_MIP_17	F2	2021-11-17	234	270	4100	4 604
F21_MIP_31	F1	2021-07-06	1,3	2,5	281	285
F21_MIP_31	F2	2021-11-17	2	8,3	370	380
F21_MIP_34	F1	2021-06-22	11	8,9	67	86
F21_MIP_34	F2	2021-11-16	17	17	94	128
F21_MIP_37	F1	2021-06-09	53	78	2000	2 131
F21_MIP_37	F1	2021-06-09	42	55	1700	1 797
F21_MIP_39	F1	2021-06-22	9,4	15	422	446
F21_MIP_39	F2	2021-11-16	18	26	920	964
F21_MIP_40	F1	2021-06-09	16	34	1600	1 650
F21_MIP_40	F1	2021-06-09	11	20	1100	1 131
F21_MIP_40	F1	2021-06-09	8,1	23	1100	1 131
F21_MIP_40	F1	2021-06-09	6,05	18	858	864
F21_MIP_43	F1	2021-06-22	<0,10	<0,10	<0,20	0
F21_MIP_43	F2	2021-11-18	<0,10	0,17	0,53	0,70
F21_MIP_44	F1	2021-06-22	0,1	<0,10	<0,20	0,1
F21_MIP_44	F2	2021-11-18	<0,10	0,13	0,36	0,49
MO1601	F2	2021-11-17	283	110	180	573
MO1601 dup,	F2	2021-11-17	283	110	190	583
MO1602	F2	2021-11-17	132	52	290	474
MO1603	F2	2021-11-17	10	7	230	247
MO1604	F2	2021-11-17	4	4	440	448
MO1606	F2	2021-11-16	<0,10	0,14	41	41
MO1609	F2	2021-11-16	10	13	1600	1 623
MO1611	F2	2021-11-17	15	25	710	750
Obygden 9 brunn	F2	2021-10-12	91	150	290	531
Obygden 9 brunn	F2	2021-11-16	47	89	170	306



Figur 25. Kartan visar föroreningens spridning i grundvattnet baserad på provtagningen som utfördes i fältomgång 2 i den mer omfattande provtagningen som utfördes i november 2021. De flesta grundvattenrören är placerade i jordlagren men några sitter i ytligt berg (de som har beteckningen ”B”).

4.8 Dricksvatten

I samband med inomhusluftsmätningarna uttogs prover på dricksvatten i samma hus där luftprover samlades in. Analyssvaren visar inte på några halter över Livsmedelsverkets gränsvärden för ”otjänligt vatten”[7], se Tabell 11.

På Obygden 12 uppmättes högre halter än vid tidigare dricksvattenprovtagning, dock hade boende inte nyttjat vatten/kran ca två veckor innan provtagning och det utfördes därför en kompletterande provtagning. Den kompletterande provtagningen visade på lägre halter än föregående provtagning.

[7] Livsmedelsverket (2001) SLVFS 2001:30. Sid. 11–16

Efter att det hade konstaterats höga halter i en brunn (ej dricksvattenbrunn) på fastigheten Obygden 9 utfördes även en provtagning av dricksvatten i bostaden på fastigheten.

Tabell 11. Tabell över halter av trikloreten (TCE) och tetrakloreten (PCE) i dricksvatten. Gränsvärdet på ”10” skall tillämpas på summan av halterna av TCE och PCE. ”<” halterna är under laboratoriets rapporteringsgräns.

Fastighet	Provets märkning	Datum	Trikloreten (TCE) (µg/l)	Tetrakloreten (PCE) (µg/l)
Obygden 9	F21_OB09	2021-09-20	<	<
	F21_OB09	2021-11-16	0,02	0,46
Obygden 10	F21_OB10	2021-09-20	0,04	1,4
Obygden 11	F21_OB11	2021-09-20	0,04	1,3
Obygden 12	F21_OB12	2021-09-27	0,7	2,2
	F21_OB12	2021-10-21	0,2	0,59
Obygden 13	F21_OB13	2021-09-20	<	0,12
Obygden 15	F21_OB15	2021-09-20	<	0,05
Obygden 16	F21_OB16	2021-09-20	<	<
Obygden 18	F21_OB18	2021-09-20	0,04	0,13
Otjänligt enligt SLVFS 2001:30			10	

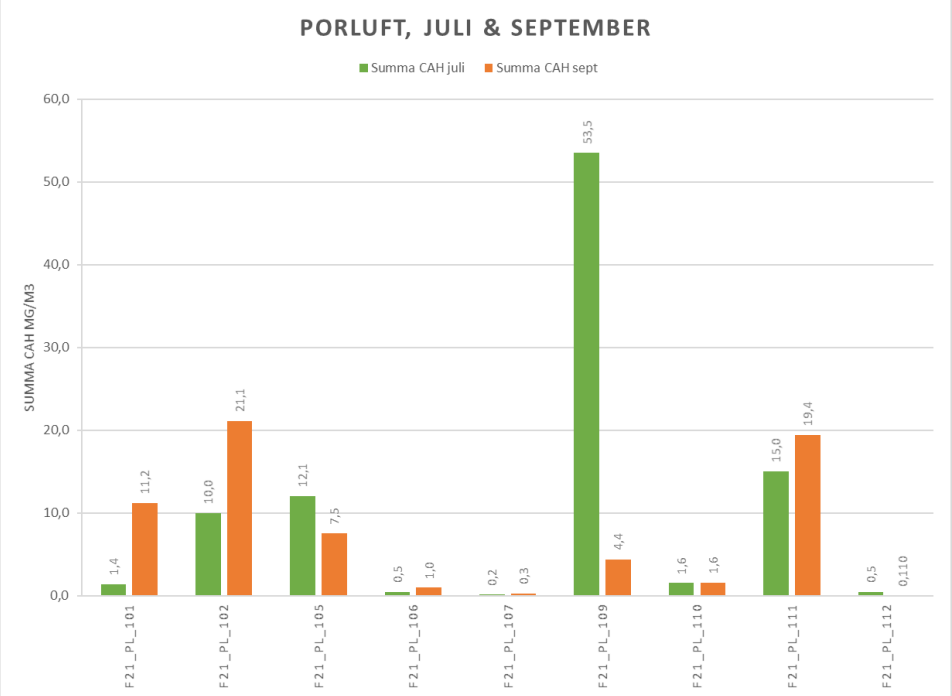
4.9 Porluft (F1, F2)

Passiv porluftsmätning har under fältomgång 1 och 2 utförts i 17 provpunkter på ett jorddjup om ca 0,7 meter under markytan. Under fältomgång 1 valdes en punkt för uttag av duplikat och under fältomgång 2 valdes tre punkter för duplikatprov. Halterna redovisas i Tabell 12. Haltvariationen mellan de båda omgångarna har plottats i ett diagram i Figur 26. Det finns inget mönster i haltvariationen, för några punkter är halterna högre i juli än i september och för några är det tvärt om. Högst halter har mätts upp inom källområdet, se Figur 27. Resultatet av mätningen ger liknande föroreningsmönster (rumslig fördelning och analyserade halter) som vid tidigare porluftsundersökning.

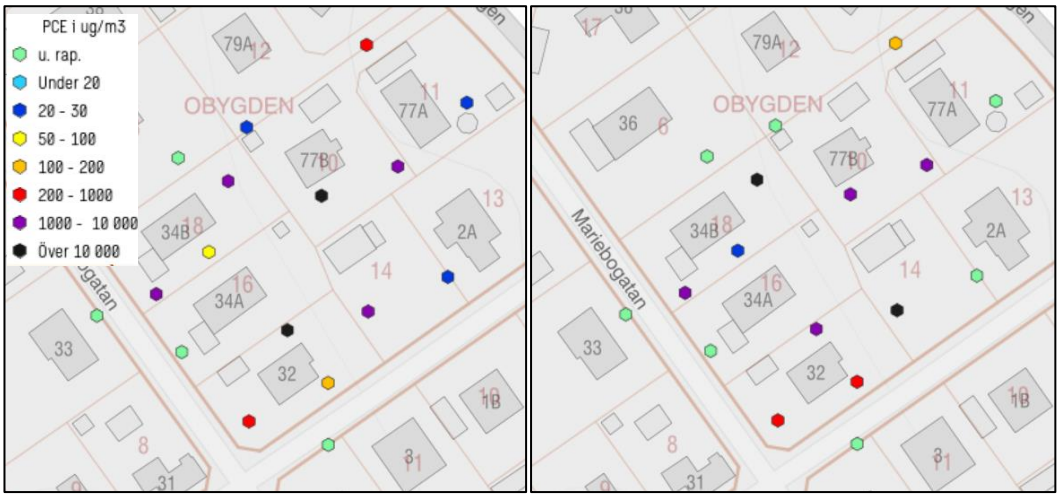
Tabell 12. Halter av tetrakloreten (PCE) och trikloreten (TCE) i porluft. ”<” halterna är under laboratoriets rapporteringsgräns.

	Fältomgång 1 (juni 2021)		Fältomgång 2 (september 2021)	
Provpunkt	**PCE (mg/m3)**	**TCE (mg/m3)**	**PCE (mg/m3)**	**TCE (mg/m3)**
F21_PL_101	1,2	0,2	9,8	1,4
F21_PL_102	9,7	0,2	21	0,5

	Fältomgång 1 (juni 2021)		Fältomgång 2 (september 2021)	
Provpunkt	**PCE (mg/m3)**	**TCE (mg/m3)**	**PCE (mg/m3)**	**TCE (mg/m3)**
F21_PL_103	0,09	<	0,03	<
F21_PL_104	<	<	<	<
F21_PL_105	12	0,18	7,4	0,12
F21_PL_106	0,5	<	1	<
F21_PL_107	0,2	<	0,3	<
F21_PL_108	0,04	<	<	<
F21_PL_109	52	1,4	4	0,2
F21_PL_110	1,6	<	1,6	<
F21_PL_111	10	2,5	19	0,2
F21_PL_112	0,5	<	0,1	<
F21_PL_113	0,02	<	<	<
F21_PL_114	0,02	<	<	<
F21_PL_115	<	<	<	<
F21_PL_116	<	<	<	<
F21_PL_117	<	<	<	<



Figur 26. Halten av summan klorerade alifater (CAH) i juli och september för provpunkter med >0,1 mg/m³.



Figur 27. Bilden visar kartor där vänster bild motsvarar fältomgång 1 och höger bild motsvarar fältomgång 2. Ljusgröna punkter visar ett resultat där ingen förorening påvisades. Högst förorening påvisades vid de svarta punkterna. Färgskalan går från ljusgrön till blå, gul, orange, röd, vinröd och svart.

4.10 Trädved, frukt och bär (F1)

Provtagningen utfördes inom fastigheten Obygden 15 och 16. På Obygden 16 provtogs körsbärsträd och körsbär, äppelträd och äpplen, röda vinbär, jordgubbar och rabarber. På Obygden 15 provtogs körsbärsträd och körsbär.

Analysen av frukt och bär (körsbär, äpplen, röda vinbär, jordgubbar och rabarber) påvisade ingen förekomst av förorening över laboratoriets rapporteringsgräns.

Analysen av trädved redovisas i Tabell 13. Högst halter erhölls i prov från äppelträdet som växer intill provpunkt F21_MIP_19 där analyser av jordprov har gett höga halter i jord ca 1,5 meter under markytan. Äpplen från detta träd har analyserats och resultatet beskrivs i stycket ovan.

Tabell 13. Halter av tetrakloreten (PCE), trikloreten (TCE) och dikloreten (DCE) i trädved. ”<” halterna är under laboratoriets rapporteringsgräns.

Provpunkt	PCE (mg-h/kg)	TCE (mg-h/kg)	DCE (mg-h/kg)
OB15 körsbärsträd	0,06	<	<
OB16 äppelträd	10	0,3	0,6
OB16 körsbärsträd	1,1	<	<

5 Miljö- och kvalitetssäkring

Provtagning i föreliggande projekt har i den mån det varit möjligt utförts enligt certifierad provtagningsmetod och har omfattat medierna: jord, grundvatten, inomhusluft, porluft, dricksvatten och berg. Provtagning av jord och grundvatten har utförts av certifierade provtagare vilka listas i Tabell 14 nedan. Certifierad provtagare har tillgång till ett kvalitetssystem där provtagningsmetoder, utrustning, dokumentation och kvalitetskontroller beskrivs. Certifikaten utges av Kiwa Certifiering.

Tabell 14. I tabellen listas de certifierade provtagare som utfört provtagning i fältomgång 1 och 2 samt certifikatsnummer hos Kiwa certifiering.

Certifierad provtagare	Certifikatsnummer
Richard Karlsson	8224
Christine Jansson	7986
Anna Hedlund	6075

Övriga provtagare som bistått i provtagningarna är Ann-Sofie Legind, Julia Nayström, Anna Hjertman, Wiktor Skoglund, Anna Paulsson och Frida Johansson.

Föreliggande kapitel (kapitel 5) är skrivet i enlighet med Nordtests krav vid certifierad provtagning[8].

5.1 Dokumentation

Fältprotokoll och bilder har dokumenterats med hjälp av webbaserad giskarta (ArcGISOnline, AGOL) med tillhörande applikation (Collector). Kontinuerlig dokumentation av fältobservationer och bilder möjliggjorde att arbetet kunde följas i realtid vilket bidrog till effektivare beslutsvägar vid behov av förändringar under pågående arbete.

Av praktiska skäl noterades fältobservationer och nivåer för hand vid provtagning och lades in i Collector löpande. Överföringen från fysiska anteckningar till Collector är att betrakta som en kvalitetskontroll och förhöjde kvalitén på dokumentationen i fält. Foton från provtagningen togs kontinuerligt under arbetets gång och utfördes direkt i Collector.

Provtagningsprotokoll med tillhörande fotodokumentation finns sparat i en databas som kommer att delges SGU digitalt.

[8] NT ENVIR 008. Nordtest sampler certification. Scheme handbook version 2-0. Approved 2008-03

5.2 Miljö- och arbetsmiljösäkring

En arbetsmiljöplan finns upprättad för uppdraget. I uppdraget har biträdande uppdragsledare Peter Linden även utsätts till BAS-P.

Vid genomförande av undersökningarna är det viktigt att tillse att undersökningen inte orsakar en spridning av föroreningar. En separat provtagningsbeskrivning och riskanalys har tagits fram inför respektive provtagning (Bilaga 18, 19 och 20).

5.3 Kvalitetskrav

Certifierad provtagning krävs vid bidragsfinansierade projekt enligt NV:s kvalitetsmanual[9].

Kraven på kontroll kan sammanfattas enligt följande:

• Certifierad provtagning avser provtagning utförd av en certifierad provtagare i enlighet med certifikatets certifieringsordning.

• Certifierad provtagare avser en person som innehar giltigt certifikat enligt NT ENVIR 008 eller likvärdig certifieringsordning för miljöprovtagning av ett eller flera av provtagningsmedierna jord, grundvatten, ytvatten och sediment.

• Certifikatets certifieringsordning innebär att den metodik och de rutiner som beskrivs i NT ENVIR 008 2.1 gäller både vid provtagning, provhantering och vid analys av proverna på laboratorium.

5.4 Kvalitetskontroller

Sweco har ett ledningssystem som är kvalitetscertifierat enligt ISO 9001, miljöcertifierat enligt ISO 14001 och arbetsmiljöcertifierat enligt OHSAS 18001. Swecos ledningssystem är samlat i ett IT-stöd som är åtkomligt för alla medarbetare via Swecos intranät.

Inom ramen för den certifierade provtagningen har följande moment omfattats:

1. Provtagning utförd av certifierad provtagare
2. Duplikatprov
3. Blankprov
4. Chain of Custody

I kapitel 5.4.1 och 5.4.2 nedan redogörs för applicering av duplikat- och blankprov inom fältomgång 1 och 2. Samtliga laboratorieanalyser utfördes av ALS Scandinavia AB, som är ackrediterat laboratorium. För att kunna följa hanteringskedjan av prover och provkärl, användes laboratoriets rutiner och dokumentation, Chain of custody (punkt 4 ovan).

[9] Naturvårdsverket. (2019). Avhjälpande av föroreningsskador. Kvalitetsmanual för användning och hantering av bidrag till avhjälpande av föroreningsskador. Utgåva 13. Stockholm: Naturvårdsverket.

5.4.1 Duplikatprover

Fältduplikatprover

Duplikatprov har uttagits på jord, inomhusluft, porluft, grundvatten, dricksvatten och berg. Enligt provtagningsplanen avsågs duplikatprov att uttas för var tionde prov, alternativt minst ett fältduplikat inom respektive fältomgång och matris. För jord betyder fältduplikat att duplikatprov uttogs vid samma nivå och direkt intill ursprungsprovet. För grundvatten och dricksvatten uttogs duplikatprov direkt efter att ursprungsprov uttagits. För inomhusluft placeras två luftmätare bredvid varandra under provtagningsperioden. För porluft installeras luftmätare tätt intill originalprovet för att få ut ett duplikatprov, det skall därmed vara på samma djup och så tätt intill som det är möjligt. Duplikatprov på berg utfördes genom att bergbiten maldes och provet delades upp i två delar.

I samband med genomförandet av undersökningarna (både i fältomgång 1 och 2) har avvikelser till antalet (per var tionde prov) genomförda duplikat konstaterats. I fältomgång 1 uttogs två fältduplikat på jord av totalt 43 antal uttagna prov för laboratorieanalys. Det har fastslagits att uttag av fältduplikat missats på grund av de många arbetsmoment som ingick i fältomgång 1. I fältomgång 2 uttogs fem jordprov för laboratorieanalys. För att kompensera för uteblivna fältduplikat i fältomgång 1 uttogs tre fältduplikat i fältomgång 2.

Duplikatprover har i fältomgång 1 inte uttagits vid grundvattenprovtagning med hjälp av geoprobe i samband med MIP-sondering och heller inte från grundvattenrören. Då sonden representerar en momentan blid förväntas inte halterna vara konstanta över tid. Grundvattenrören provtogs direkt utan omsättning för att kontrollera halten i grundvattnet direkt efter installation. Eventuella duplikatprover skulle troligen vara missvisande och skillnad i halter kan felaktigt tolkas som brister i provtagningsmetod. Dock uttogs duplikatprover från andra tillfället av grundvattenprovtagning under fältomgång 2. I fältomgång 2, andra grundvattenprovtagningen, uttogs 32 grundvattenprov och två fältduplikat.

5.4.2 Blankprover

Enligt Nordtest (2015) ska blankprover uttas när risk för falskt positiva resultat föreligger samt vid provtagning av grundvatten avseende flyktiga kolväten.

Provtagningsblankprov

Provtagningsblankprov uttogs vid grundvattenprovtagningen i fältomgång 1. Ett kärl med s.k. föroreningsfritt vatten, i detta fall avjoniserat vatten tillhandahållit av laboratoriet, togs med ut i fält. Ur kärlet togs ett prov likt prover från grundvattenrör. D.v.s. grundvattenlod och peristaltisk pump användes. Provet hanterades likt övriga grundvattenprover avseende lagring, transport osv.

Rengöringsblankprov

För att säkerställa fullgod rengöring av provtagningsutrustning omfattades rengörings-blankprov av den certifierade provtagningen. I fältomgång 1 analyserades fyra rengöringsblankprov i samband med jordprovtagning och två i fältomgång 2. Utrustning

som var aktuell för rengöringsblankprov var spade (provgrop) och kniv (MIP och KB) vid jordprovtagning (fältomgång 1 och 2).

Vid grundvattenprovtagning, andra provtagningen i fältomgång 2 analyserades ett rengöringsblankprov. För utförandet tillhandahölls avjoniserat vatten från laboratoriet. Ljus- och ljudlodet som användes för nivåmätning sänktes ned i kärlet med avjoniserat vatten mellan varje nivåmätning. Efter genomförd provtagning togs prov ur flaskan med samma metod som ur grundvattenrör.

Transportblankprov

Laboratoriet har försett provkärl med föroreningsfritt vatten som hanterats likt andra jord- och vattenprover. Transportblankprovet togs således med ut i fält, placeras med övriga prover och skickas med dessa tillbaka till labbet för analys. Ett transportblankprov medtogs och analyserades vid grundvattenprovtagningen i fältomgång 1. I fältomgång 2 analyserades ett transportblandprov vid jordprovtagningen (kärnborrning) och ett vid grundvattenprovtagningen (andra grundvattenprovtagningen).

5.4.3 Sammanfattning

I Tabell 15 sammanfattas de olika typerna av samt antalet utförda kontrollprov som genomförts i fältomgång 1 och 2.

Tabell 15. Tabellen sammanfattar de olika typerna av och antalet kontrollprover som tagits ut under fältomgång 1 och 2.

Typ av kontrollprov	Fältomgång (F1/F2)	Provpunkt	Provtagnings-medie	Djup (m)	Antal
Fältduplikat	F1	F21_MIP_19	Jord	3,1	1
	F1	F21_PG_52	Jord	0,9	1
	F1	OB11_2	Inomhusluft	-	2
	F1	OB18_2	Inomhusluft	-	
	F1	F21_PL_110	Porluft	-	1
	F2	F21_KB_27_duplikat	Jord	3,0	3
	F2	F21_KB_49B_duplikat	Jord	0,8	
	F2	F21_KB_49B_duplikat	Jord	2,7	
	F2	MO1601 dup.	Grundvatten	-	2
	F2	F21_KB_45A dup	Grundvatten	-	
	F2	F21_OB_18_dup	Dricksvatten		1
	F2	F21_KB_27	Berg	4,7	1
Provtagnings-blankprov	F1	-	Vatten (lab.)	-	1
Rengörings-blankprov /sköljvatten	F1	F21_MIP_09	Jord	3,2	4
	F1	F21_MIP_02	Jord	-	
	F1	F21_MIP_31	Jord	2,8	

	F1	F21_KB_37	Jord	-	
	F2	F21_KB_27 rengörningsblank	Jord	-	2
	F2	F21_KB_49B rengöringsblank	Jord	-	
	F2	Sköljvatten	Grundvatten	-	1
Transport-blankprov	F1	-	Vatten (lab.)	-	2
	F2	F21_KB_49B Transportblank	Jord	-	1
	F2	Transportblank	Grundvatten	-	1

5.5 Utvärdering av kvalitetskontroller

5.5.1 Chain of custody

Chain of custody dokument redovisas i bilaga 22. I fältomgång 1 och 2 har totalt 26 kollin med prover transporterats till laboratoriet var av 25 med Chain of custody. Under de tre första transporterna i fältomgång 1 gick förseglingen sönder under transporten vilket medförde ej godkänd transportkedja. Detta medförde att laboratoriet fick ändra på sin försegling och senare kolli försågs med starkare plastband. Resterande kollin med prov har godkänd transportkedja enligt Chain of Custody.

5.5.2 Duplikatprover

Provtagning av förorenade områden visar generellt en naturlig heterogenitet avseende föroreningshalt. Detta gäller både för jordprover och grundvattenprover då det till fullo är omöjligt att få ett duplikatprov motsvarande exakt samma volym både i tid och rum. Nedan redovisas resultat för duplikatprov och ursprungsprov i tabeller. Variation mellan ursprungsprov och duplikat tydliggörs och utvärderas i tabell 16, 17, 18, 19, 20 och 21 nedan. Endast parametrar överskridande laboratoriets rapporteringsgräns redovisas i detta kapitel. Samtliga analysresultat inklusive analysosäkerhet och analysmetod för duplikatproven redovisas tillsammans med övriga resultat i bilagorna 8–16, 24 och 26.

Jord

I fältomgång 1 uttogs och analyserades två fältduplikat från provpunkt F21_MIP_19 och F21_KB_52. I både ursprungsprov och duplikatprov påvisades PCE överskridande laboratoriets rapporteringsgräns. I fältomgång 2 uttogs och analyserades tre fältduplikat. Av de tre analyserade proven påvisades halter av PCE och TCE överskridande laboratoriets rapporteringsgräns endast i ett prov (F21_KB_27 nivå 3,0 m u my). I Tabell 16 redovisas halterna av TCE och PCE för duplikatproven av jord. Variationen mellan ursprungsprov och duplikatprov är mycket större för F21_PG_52, vilket kan förväntas då proven är tagna vid en hotspot (hink med avfall från tvätteriet). Fältmätning med PID visade på mycket varierande utslag på korta avstånd.

Tabell 16. Tabellen innehåller resultat för TCE och PCE i analyserade duplikatprov på jord.

Prov	Provtagningsdatum	Torrsubstans vid 105°C	Trikloreten (TCE)	Tetrakloreten (PCE)
Enhet		%	mg/kg TS	mg/kg TS
F21_MIP_19, 3,1	2021-05-18	81	<	5,6
F21_MIP_19, 3,1 duplikat	2021-05-18	89	<	7,0
F21_PG_52 vid hink	2021-05-12	91	4,9	755
F21_PG_52 vid hink duplikat	2021-05-12	91	0,012	0,88
F21_KB_27 3,0	2021-09-29	86	0,035	22
F21_KB_27 duplikat	2021-09-29	89	0,034	19

Grundvatten

I fältomgång 1 uttogs inga fältduplikat på grundvatten. Vid andra provtagningen i fältomgång 2 uttogs två fältduplikat från grundvattenrör MO1601 och F21_KB_45A. I Tabell 17 redovisas halterna av klorerade alifater för duplikatproven av grundvatten. Halterna varierar i liten grad för samtliga ämnen.

Tabell 17. Tabellen innehåller de ämnen som i analyserat prov uppvisade halt över laboratoriets rapporteringsgräns i analyserade duplikatprov på grundvatten.

Prov	Provtagnings-datum	Trans-1,2-dikloreten	Cis-1,2-dikloreten	1,1-dikloreten	Trikloreten (TCE)	Tetrakloreten (PCE)	Vinylklorid
Enhet		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
F21_KB_45A	2021-11-17	<	3,9	<	21	1700	<
F21_KB_45A duplikat	2021-11-17	<	4,2	<	22	1700	<
MO1601	2021-11-17	2,6	280	0,7	110	180	4,9
MO1601 duplikat	2021-11-17	2,5	280	0,8	110	180	5,4

Inomhusluft

Två duplikatprov utfördes vid inomhusluftmätningen i fältomgång 1 och fältomgång 2. Vid båda provtagningstillfällena uttogs duplikat uttogs vid OB11_2 och OB18_2. I Tabell 18 redovisas resultatet. I tabellen har samtliga ämnen tagits med som i något prov uppvisade halt över laboratoriets rapporteringsgräns. Halterna varierar i liten grad för samtliga ämnen.

Tabell 18. Tabellen innehåller de ämnen som i något prov uppvisade halt över laboratoriets rapporteringsgräns på analyserade duplikatprov på inomhusluft.

Prov	Datum	Tid	toluen	etylbensen	m,p-xylen	o-xylen	PCE	Diklormetan
Enhet		min	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³
OB11_2	210519	27400	<0,0024	<0,0017	<0,0036	<0,0016	0,060	<0,0062
OB11_2 Duplikat	210519	27400	<0,0024	<0,0017	<0,0036	<0,0016	0,059	<0,0062
OB11_2	211004	20200	<0,0032	<0,0023	<0,0049	<0,0022	0,088	0,012
OB11_2 Duplikat	211004	20200	<0,0032	<0,0023	<0,0049	<0,0022	0,086	0,0087
OB18_2	210519	27400	0,026	0,0029	0,01	0,0028	<0,0019	<0,0062
OB18_2 Duplikat	210519	27400	0,028	0,0032	0,011	0,0031	0,002	<0,0062
OB18_2	211004	20200	0,022	0,0027	0,0097	0,0026	<0,0025	0,0099
OB18_2 Duplikat	211004	20200	0,021	0,0025	0,0087	0,0024	<0,0025	<0,0085

Porluft

Ett duplikatprov togs ut vid porluftsundersökningen i fältomgång 1. Duplikatprov uttogs vid provpunkt F21_PL_110, se Tabell 19. I fältomgång 2 uttogs tre fältduplikat vid porluftsundersökningen. Duplikat uttogs vid provpunkterna F21_PL_110, F21_PL102 och F21_PL_116. I Tabell 19 redovisas de ämnen som i något av de uttagna proverna påvisat halter överskridande laboratoriets rapporteringsgräns. Haltvariationen på 0,1 – 0,4 mg/m³ för de lägre halterna anses liten. För F21_PL_102 som har något högre halter är variationen lite större men ändå relativt liten och har ingen betydelse för tolkning av resultaten.

Tabell 19. Tabellen redovisar de ämnen som i något prov uppvisade halt över laboratoriets rapporteringsgräns på analyserade duplikatprov på porluft

Prov	Datum	Tid	Diklormetan	cis-1,2-dikloreten	Trikloreten (TCE)	Tetrakloreten (PCE)
Enhet		min	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³
F21_PL_110	2021-07-07	17400	<	<	<	1,6
F21_PL_110_Dupl.	2021-07-07	17100	<	<	<	1,5
F21_PL_110	2021-09-28	27500	<	<	<	1,6
F21_PL_110 Duplikat	2021-09-28	27500	<	<	<	1,2
F21_PL_102	2021-09-28	27600	0,02	0,033	0,51	21
F21_PL_102 duplikat	2021-09-28	27600	<	0,025	0,37	17
F21_PL_116	2021-09-28	27700	<	<	<	<
F21_PL_116 duplikat	2021-09-28	27700	<	<	<	<

Dricksvatten

Ett duplikatprov togs ut i samband med provtagning av dricksvatten i fältomgång 2. Duplikatprovet togs ut i provpunkt F21_D_OB18, se Tabell 20. Variationen av halterna är mycket liten.

Tabell 20. Tabellen redovisar de ämnen som i något prov uppvisade halt över laboratoriets rapporteringsgräns på analyserade duplikatprov på dricksvatten.

Prov	Datum	Kloroform	Trikloreten (TCE)	Tetrakloreten (PCE)
Enhet		µg/l	µg/l	µg/l
F21_D_OB18	2021-09-20	5,2	0,036	0,13
F21_D_OB18_duplkat	2021-09-20	5,1	0,031	0,13

Berg

Ett dupplikatprov togs ut i samband med krossning av bergproverna i fältomgång 2. Duplikatprovet togs ut i provpunkt F21_KB_27 på nivån 4,70, se Tabell 21. Variationen av halterna är relativt hög men inom samma 10-tal.

Tabell 21. Tabellen redovisar de ämnen som i något prov uppvisade halt över laboratoriets rapporteringsgräns på analyserade duplikatprov på berg.

Prov	Nivå	Provid	Tetrakloreten (PCE)	Trikloreten (TCE)	Cis-1,2-dikloreten
Enhet			**mg/kg TS**	**mg/kg TS**	**mg/kg TS**
F21_KB_27	4,70–4,78	JK-X-18	0,014	0,0011	ND
F21_KB_27	4,70–4,78	JK-X-20	0,042	0,0032	0,0026

5.5.3 Blankprover

Analysresultaten för samtliga blankprover redovisas tillsammans med övriga resultat i bilagorna 8 till 16.

Provtagningsblankprov

Ett provtagningsblankprov togs ut vid grundvattenundersökningen i fältomgång 1. Samtliga analyserade parametrar låg under laboratoriets rapporteringsgräns.

Rengöringsblankprov

I fältomgång 1 uttogs fyra rengöringsblankprov (sköljvatten) vid jordprovtagningen. I tre av fyra prov uppvisade analyserade parametrar halter underskridande laboratoriets rapporteringsgräns. I ett prov fanns spår av PCE (1 µg/l). Denna låga halt bedömdes inte kunna kontaminera jordprover som analyseras i mg/kg.

I fältomgång 2 uttogs två rengöringsblankprov vid jordprovtagningen i ett av dessa påvisades PCE (0,36 µg/l), resterande analyserade parametrar var underskridande laboratoriets rapporteringsgräns. Den låga halten av PCE bedömdes inte kunna kontaminera jordprover som analyseras i mg/kg. I det andra provet var samtliga analyserade parametrar underskridande laboratoriets rapporteringsgräns.

I det rengöringsblankprov (destillerat vatten) som uttogs i samband med andra grundvattenprovtagningen påvisades PCE på (1,8 µg/l). I de nu utförda undersökningarna påvisas mycket högre halter i de grundvattenprov som analyserats varför detta resultat inte bedöms påverka resultaten och bedömningen av föroreningssituationen.

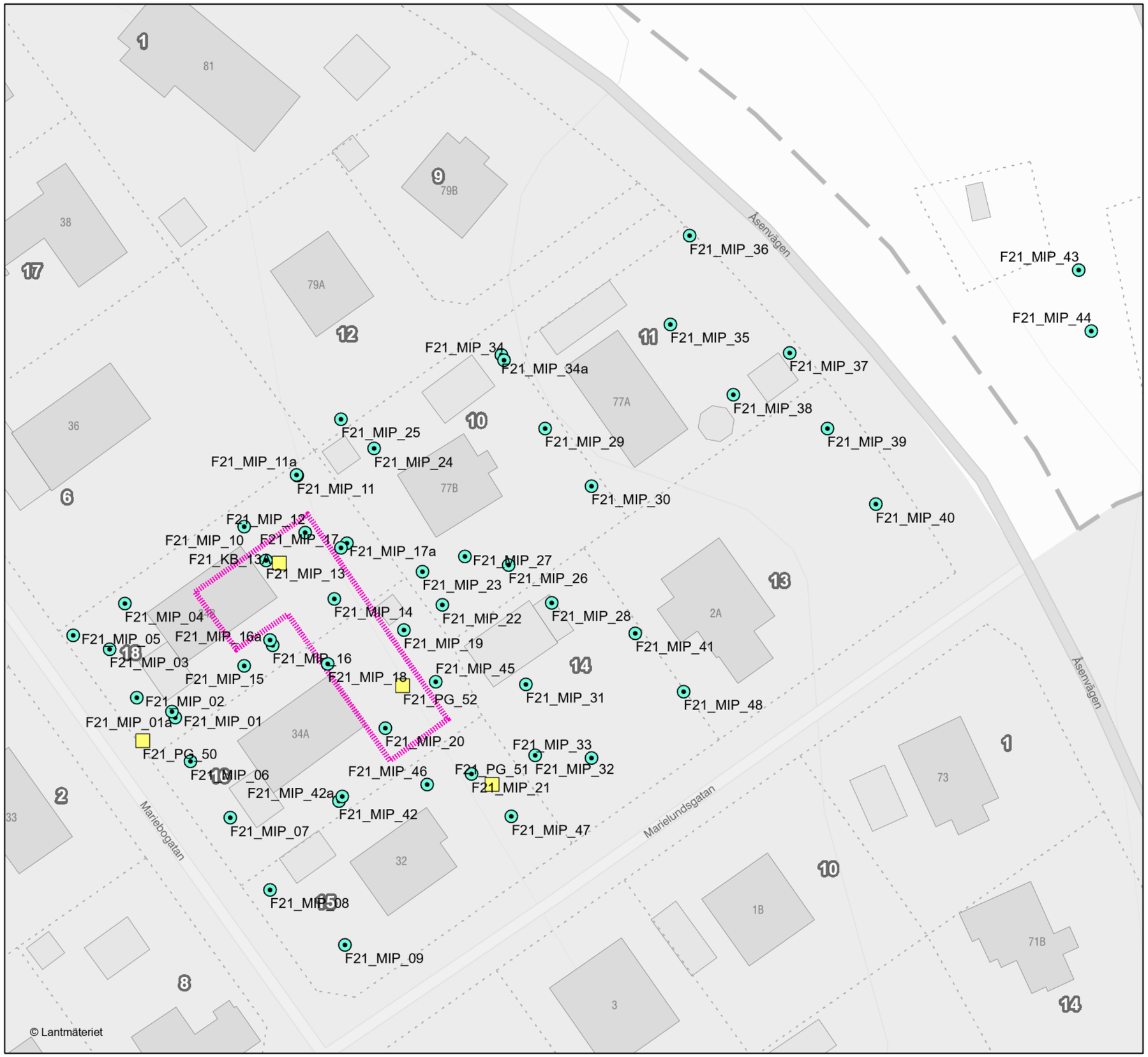
Transportblankprov

Två transportblankprov medtogs och analyserades vid grundvattenundersökningen i fältomgång 1. I fältomgång 2 medtogs och analyserades ett transportblankprov vid jordprovtagning och ett vid grundvattenprovtagning (andra grundvattenprovtagningen). Samtliga analyserade parametrar låg under laboratoriets rapporteringsgräns i samtliga analyserade prov.

6 Inmätning

Samtliga MIP-provtagningspunkter har mätts in med GPS/totalstation i plan och höjdled efter att provtagningen har genomförts. Samtliga grundvattenrör har också mätts in med totalstation. Totalstationen har etablerats med hjälp av GPS-koordinater för att sedan kontrolleras mot kommunens FIX, differens mot punkt och station 0,1 cm i plan, 0,02 i höjd. Provpunkter som utförts med geoteknisk borrbandvagn och med Sonic-borrning har antagits ha samma position som närliggande MIP-provpunkt. Koordinater för respektive provpunkt redovisas i bilaga 28. Alla data från inmätningen har lagts in i databasen.

Grundvattennivåer har lodats vid ett och samma tillfälle för att medge beräkning av grundvattenytans lutning inom undersökningsområdet.



BILAGA 1A
FÄRGAREN

TECKENFÖRKLARING

- MIP
- Provgrop
- Fastighetsgräns
- Adresser
- Fd kemtvätt

N

0 5 10 20 30 m

SWECO

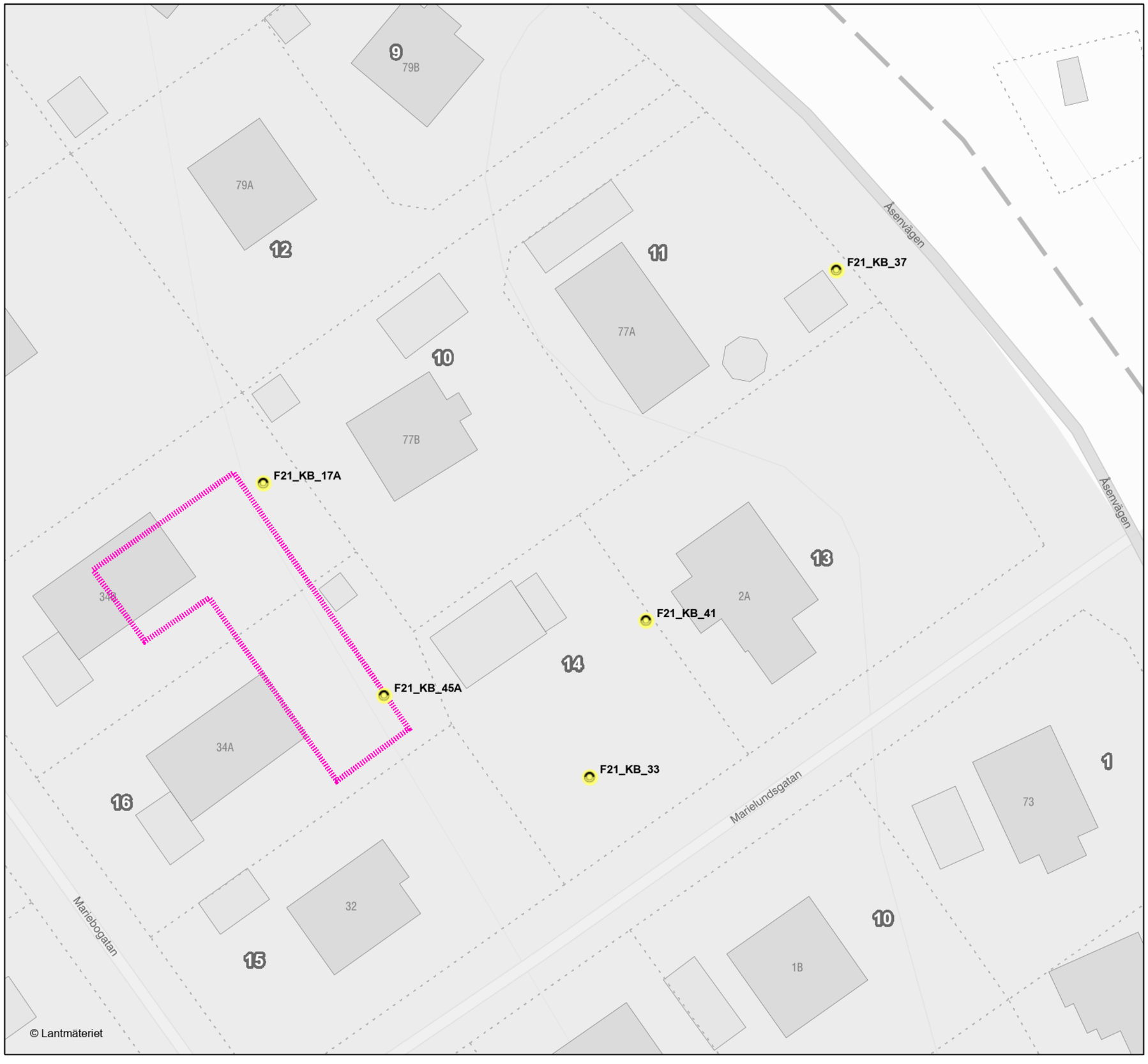
Sweco Sverige AB

UPPDRAG NR	RITAD AV	GRANSKAD
30017971	Ann-Sofie Legind	Janna Svensson

DATUM	UPPDRAGSLEDARE
2022-02-23	Johan Rosdahl

KOORDINATSYSTEM	FORMAT
SWEREF 99 13 30	A3

BILAGA 1B
FÄRGAREN



TECKENFÖRKLARING

- Sonic
- Fastighetsgräns
- Adresser
- Fd kemtvätt

N

0 5 10 20 30 m

SWECO

Sweco Sverige AB

UPPDRAG NR	RITAD AV	GRANSKAD
30017971	Ann-Sofie Legind	Janna Svensson

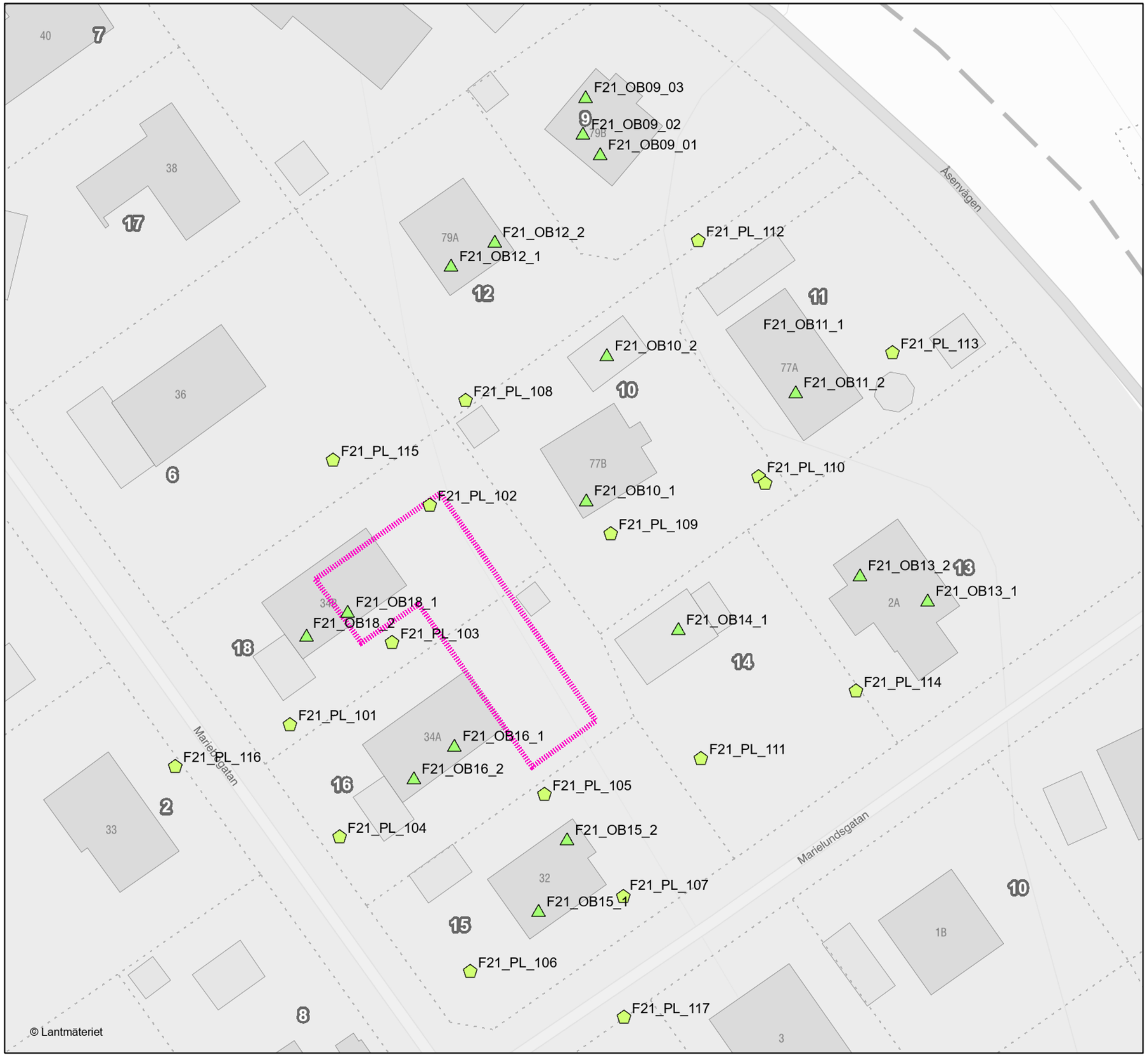
DATUM	UPPDRAGSLEDARE
2022-02-23	Johan Rosdahl

KOORDINATSYSTEM	FORMAT
SWEREF 99 13 30	A3

BILAGA 1C
FÄRGAREN

TECKENFÖRKLARING

- Passiv uft
- Passiv porluft
- Fastighetsgräns
- Adresser
- Fd kemtvätt



N

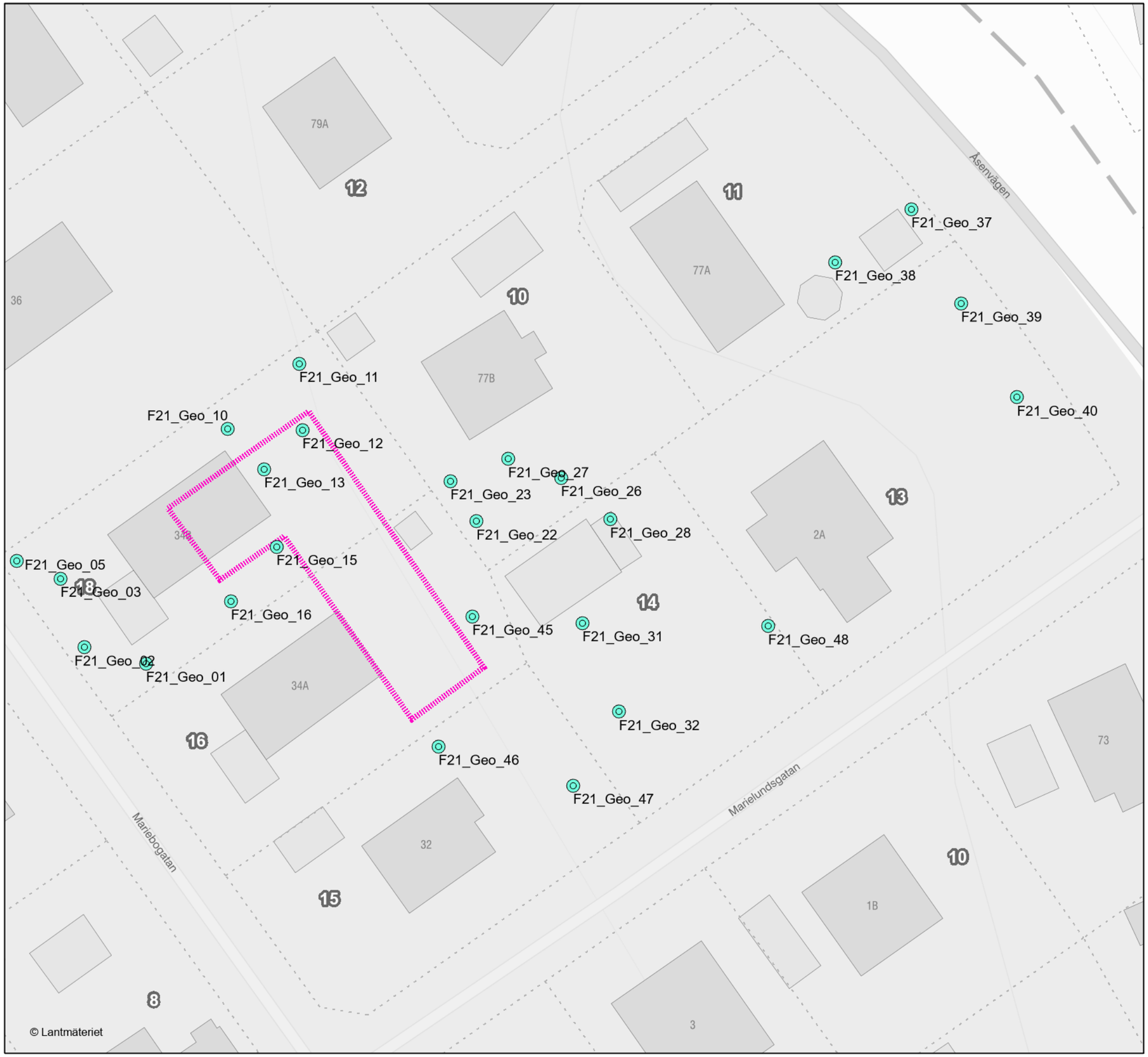
0 5 10 20 30 m

SWECO

Sweco Sverige AB

UPPDRAG NR	RITAD AV	GRANSKAD
30017971	Ann-Sofie Legind	Janna Svensson
DATUM	**UPPDRAGSLEDARE**	
2022-02-23	Johan Rosdahl	
KOORDINATSYSTEM	**FORMAT**	
SWEREF 99 13 30	A3	

BILAGA 1D
FÄRGAREN



TECKENFÖRKLARING

- Geoteknik
- Fastighetsgräns
- Adresser
- Fd kemtvätt

N

0 5 10 20 30 m

SWECO

Sweco Sverige AB

UPPDRAG NR	RITAD AV	GRANSKAD
30017971	Ann-Sofie Legind	Janna Svensson

DATUM	UPPDRAGSLEDARE
2022-02-23	Johan Rosdahl

KOORDINATSYSTEM	FORMAT
SWEREF 99 13 30	A3

BILAGA 1E
FÄRGAREN



TECKENFÖRKLARING

- Geobor S
- Hammarborrning
- Fastighetsgräns
- Adresser
- Fd kemtvätt

N

0 5 10 20 30 m

SWECO

Sweco Sverige AB

UPPDRAG NR	RITAD AV	GRANSKAD
30017971	Ann-Sofie Legind	Janna Svensson

DATUM	UPPDRAGSLEDARE
2022-02-23	Johan Rosdahl

KOORDINATSYSTEM	FORMAT
SWEREF 99 13 30	A3

BILAGA 1F
FÄRGAREN

TECKENFÖRKLARING

- Grundvattenrör
- Fastighetsgräns
- Adresser
- Fd kemtvätt

N

0 5 10 20 30 40 50 m

SWECO

Sweco Sverige AB

UPPDRAG NR	RITAD AV	GRANSKAD
30017971	Ann-Sofie Legind	Janna Svensson

DATUM	UPPDRAGSLEDARE
2022-02-23	Johan Rosdahl

KOORDINATSYSTEM	FORMAT
SWEREF 99 13 30	A3

BILAGA 1F
FÄRGAREN



TECKENFÖRKLARING

- Grundvattenrör
- Fastighetsgräns
- Adresser
- Fd kemtvätt

N

0 5 10 20 m

SWECO

Sweco Sverige AB

UPPDRAG NR	RITAD AV	GRANSKAD
30017971	Ann-Sofie Legind	Janna Svensson

DATUM	UPPDRAGSLEDARE
2022-02-23	Johan Rosdahl

KOORDINATSYSTEM	FORMAT
SWEREF 99 13 30	A3

Bilaga 2. Provpunkter fältkampanj 1 och 2, 2021

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-06-16

Nummer	Beskrivning	Korttext	Metod	Undersökningsmetod	Analys
1	Finns fri fas PCE i jordlager och/eller i berg? Var finns denna förekomst, hur ser utbredningen ut, och hur stor är mängden?	Fri fas?	MIP & Sonic	MIP, jordprovtagning, Flute i berg	Sudan IV, fält, lab
2	Detaljerad avgränsning av föroreningskällans/källornas utbredning i plan och på djupet i jordlager och berg.	Avgränsning källområde	MIP & Sonic	MIP, jordprovtagning, Flute i berg	fält, lab
3	Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i jordlager.	Avgränsning plym i jord	MIP & GV	MIP, gv provtagning m MIP, gv provtagning rör	fält, lab
4	Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i berg.	Avgränsning plym i berg	Sonic & Hammarborrning	Flute i berg	lab
5	Kartläggning av bergets spricksystemen och krosszoner, hydrauliska konduktivitet och föroreningstransport i olika typer av sprickor och krosszoner.	Kartläggning av berget	Sonic & Hammarborrning	Filmning, geofysik, Flute	lab
6	Undersöka markförlagda installationen från kemtvätten (spillvattenledning, brunn mm)	Markförlagda installationer	Provgropsgrävning	Jordprovtagning	fält, lab

Bilaga 2. Provpunkter fältkampanj 1 och 2, 2021

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-12-07

Provplats	Punkt_ID	Medie	Metod	Fastighet	Fältomg	Syfte	Rum	Placering	Analys (antal omg 1)	Analys (antal omg 2)	Analyspaket
Obygden 9	F21_OB09_1	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 9	2	Initial mätning efter uppmätta höga halter i brunn på tomt	Kontor	I taket "in" till kontorsdelen	-	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 9	F21_OB09_2	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 9	2	Initial mätning efter uppmätta höga halter i brunn på tomt	Kök	Mitt i köket i taket	-	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 9	F21_OB09_03	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 9	2	Initial mätning efter uppmätta höga halter i brunn på tomt	Barnrum	Mitt i taket i barnens rum	-	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 10	F21_OB10_1	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 10	1 & 2	Uppföljning	Tvättstuga	Klädstång, västra väggen	1	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 10	F21_OB10_2	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 10	1 & 2	Uppföljning	Uthus	Lägenhet	1	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 11	F21_OB11_1	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 11	1 & 2	Uppföljning	Tvättstuga	Ledning ovan luftvärmepump	1	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 11	F21_OB11_2	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 11	1 & 2	Uppföljning	Vardagsrum	Lampsladd tak, söder i rummet	2	2	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 12	F21_OB12_1	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 12	1 & 2	Uppföljning	Tvättstuga	Taklampa ovaför tvättmaskin	1	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 12	F21_OB12_2	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 12	1 & 2	Uppföljning	Kök	Lampkrok i taket	1	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 13	F21_OB13_1	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 13	1 & 2	Uppföljning	Tvättstuga	Ledningar i taket ovan arbetsbänk	1	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 13	F21_OB13_2	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 13	1 & 2	Uppföljning	Tv-rum	Mitt i rummen i krok/projektor	1	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 14	F21_OB11_1	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 14	1 & 2	Uppföljning	Uthus/garage	Taklampa	1	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 15	F21_OB15_1	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 15	1 & 2	Uppföljning	Tvättstuga	Tvättställning	1	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 15	F21_OB15_2	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 15	1 & 2	Uppföljning	Sovrum	Mitten av rummet	1	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 16	F21_OB16_1	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 16	1 & 2	Uppföljning	Tvättstuga	Ovan BV-pump	1	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 16	F21_OB16_2	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 16	1 & 2	Uppföljning	Gillestuga	Taket, mitten av rummet	1	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 18	F21_OB18_1	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 18	1 & 2	Uppföljning	Tvättstuga	Framför BV-pump	1	1	Meny E-2 VOC i inomhusluft
Obygden 18	F21_OB18_2	Inomhusluft	Passiv luft	Obygden 18	1 & 2	Uppföljning	Gillestuga	Tak, mitten av rummet	2	2	Meny E-2 VOC i inomhusluft

Bilaga 2. Provpunkter fältkampanj 1 och 2, 2021

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-12-07

Provplats	Punkt_ID	Medie	Metod	Djup	Fastighet	Fältomg	Syfte	Motivering	Analys (antal)	Duplikatprov	Analyspaket
F21_50	F21_PG_50	Mark	Provgrop	2	Obygden 18	1	1;2;6	Vid markförlagd brunn (dold). Troligen från tiden när kemtvätten var i drift.	3		OJ-6a
F21_51	F21_PG_51	Mark	Provgrop	2	Obygden 15	1	6	Vid tidigare spillvattenledning från kemtvätten. Befintlig ledningrav för nuvarande spillvattenledning.	3	1	OJ-6a
F21_52	F21_PG_52	Mark	Provgrop	2	Obygden 16	1	1;2;6	Vid tidigare spillvattenledning från kemtvätten. Befintlig ledningrav för nuvarande spillvattenledning.	3		OJ-6a
F21_13	F21_KB_13A	Jord	Handhållet	2	Obygden 18	1	1;2	Där tvättmaskinerna låg. Höga halter på djupet vid tidigare undersökning. Kontrollera föroreningshalter i jordlagren och ytligt berg. Försök komma ner en bit i berget.	3		OJ-14a
									12	1	

Bilaga 2. Provpunkter fältkampanj 1 och 2, 2021

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-12-07

Provplats	Punkt_ID	Medie	Metod	Syfte	Motivering	Analys (antal)	Duplikatprov	Analyspaket
F21_01	F21_MIP_01	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_02	F21_MIP_02	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	3	0	OJ-6a, TOC
F21_03	F21_MIP_03	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_04	F21_MIP_04	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_05	F21_MIP_05	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_06	F21_MIP_06	Jord	MIP	2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_07	F21_MIP_07	Jord	MIP	2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_08	F21_MIP_08	Jord	MIP	2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_09	F21_MIP_09	Jord	MIP	2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_10	F21_MIP_10	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_11	F21_MIP_11	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_12	F21_MIP_12	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_13	F21_MIP_13	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_14	F21_MIP_14	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	3	0	OJ-14a, TOC
F21_15	F21_MIP_15	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_16	F21_MIP_16	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_17	F21_MIP_17	GV	MIP, GV	2	Avgränsa källområde	3	0	OV-6a
F21_17	F21_MIP_17	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_18	F21_MIP_18	Jord	MIP	2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_19	F21_MIP_19	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	3	2	OJ-6a, TOC
F21_20	F21_MIP_20	Jord	MIP	2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_21	F21_MIP_21	Jord	MIP	2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_22	F21_MIP_22	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_22	F21_MIP_22	GV	MIP, GV	2	Avgränsa källområde	3	0	OV-6a
F21_23	F21_MIP_23	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	3	0	OJ-6a, TOC
F21_24	F21_MIP_24	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_25	F21_MIP_25	Jord	MIP	3	Avgränsa föroreningsplym	0	0	
F21_25	F21_MIP_25	GV	MIP, GV	3	Avgränsa föroreningsplym	3	0	OV-6a
F21_26	F21_MIP_26	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_27	F21_MIP_27	Jord	MIP	1; 2	Avgränsa källområde	0	0	
F21_27	F21_MIP_27	GV	LL-MIP, GV	3	Avgränsa föroreningsplym	3	0	OV-6a
F21_28	F21_MIP_28	Jord	MIP	2;3	Avgränsa källområde och föroreningsplym	0	0	
F21_29	F21_MIP_29	Jord	LL-MIP	3	Avgränsa föroreningsplym	0	0	
F21_30	F21_MIP_30	Jord	MIP	2;3	Avgränsa källområde och föroreningsplym	3	0	OJ-14a, TOC
F21_30	F21_MIP_30	GV	LL-MIP, GV	3	Avgränsa föroreningsplym	3	0	OV-6a
F21_31	F21_MIP_31	Jord	MIP	2;3	Avgränsa källområde och föroreningsplym	3	0	OJ-6a, TOC
F21_31	F21_MIP_31	GV	LL-MIP, GV	3	Avgränsa föroreningsplym	3	0	OV-6a
F21_32	F21_MIP_32	Jord	MIP	2;3	Avgränsa källområde och föroreningsplym	0	0	
F21_33	F21_MIP_33	Jord	MIP	2;3	Avgränsa källområde och föroreningsplym	0	0	
F21_33	F21_MIP_33	GV	LL-MIP, GV	3	Avgränsa föroreningsplym	3	0	OV-6a
F21_34	F21_MIP_34	Jord	LL-MIP	3	Avgränsa föroreningsplym	0	0	
F21_34	F21_MIP_34	GV	LL-MIP, GV	3	Avgränsa föroreningsplym	3	0	OV-6a
F21_35	F21_MIP_35	Jord	LL-MIP	3	Avgränsa föroreningsplym	0	0	
F21_36	F21_MIP_36	Jord	LL-MIP	3	Avgränsa föroreningsplym	0	0	
F21_36	F21_MIP_36	GV	LL-MIP, GV	3	Avgränsa föroreningsplym	3	0	OV-6a
F21_37	F21_MIP_37	Jord	LL-MIP	3	Avgränsa föroreningsplym	0	0	
F21_37	F21_MIP_37	GV	LL-MIP, GV	3	Avgränsa föroreningsplym	3	0	OV-6a
F21_38	F21_MIP_38	Jord	LL-MIP	3	Avgränsa föroreningsplym	0	0	
F21_39	F21_MIP_39	Jord	LL-MIP	3	Avgränsa föroreningsplym	0	0	
F21_39	F21_MIP_39	GV	LL-MIP, GV	3	Avgränsa föroreningsplym	3	0	OV-6a
F21_40	F21_MIP_40	Jord	LL-MIP	3	Avgränsa föroreningsplym	0	0	
F21_40	F21_MIP_40	GV	LL-MIP, GV	3	Avgränsa föroreningsplym	3	0	OV-6a
F21_41	F21_MIP_41	Jord	LL-MIP	3	Avgränsa föroreningsplym	0	0	
F21_41	F21_MIP_41	GV	LL-MIP, GV	3	Avgränsa föroreningsplym	3	0	OV-6a
F21_42	F21_MIP_42	Jord	LL-MIP	3	Avgränsa föroreningsplym	0	0	
F21_43	F21_MIP_43	Jord	LL-MIP	3	Avgränsa föroreningsplym	0	0	
F21_43	F21_MIP_43	GV	LL-MIP, GV	3	Avgränsa föroreningsplym	3	0	OV-6a
F21_44	F21_MIP_44	Jord	LL-MIP	3	Avgränsa föroreningsplym	0	0	
F21_45	F21_MIP_44	GV	LL-MIP, GV	3	Avgränsa föroreningsplym	3	0	OV-6a
						63	2	

Summa jord	18	2
Summa vatten	45	0

Bilaga 2. Provpunkter fältkampanj 1 och 2, 2021

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-12-07

Punkt_ID	Metod	Djup m	Fastighet	Fältomg	Syfte	Motivering
F21_GEO_15	CPT/HFA och Jb	3-4	Obygden 18	1	Geoteknisk undersökning, undersökning av bergnivå	Intill MIP punkt med samma nummer, kontroll av schaktbarhet, stabilitet och bergnivå.
F21_GEO_12	CPT/HFA och Jb	3-4	Obygden 18	1	Geoteknisk undersökning, undersökning av bergnivå	Intill MIP punkt med samma nummer, kontroll av schaktbarhet, stabilitet och bergnivå.
F21_GEO_52	CPT/HFA och Jb	3-4	Obygden 16	1	Geoteknisk undersökning, undersökning av bergnivå	Intill MIP punkt med samma nummer, kontroll av schaktbarhet, stabilitet och bergnivå.
F21_GEO_02	CPT/HFA och Jb	3-4	Obygden 18	1	Geoteknisk undersökning, undersökning av bergnivå	Intill MIP punkt med samma nummer, kontroll av schaktbarhet, stabilitet och bergnivå.
F21_GEO_48	CPT/HFA och Jb	7-8	Obygden 13	1	Geoteknisk undersökning, undersökning av bergnivå	Intill MIP punkt med samma nummer, kontroll av schaktbarhet, stabilitet och bergnivå.
F21_GEO_32	CPT/HFA och Jb	7-8	Obygden 14	1	Geoteknisk undersökning, undersökning av bergnivå	Intill MIP punkt med samma nummer, kontroll av schaktbarhet, stabilitet och bergnivå.

Bilaga 2. Provpunkter fältkampanj 1 och 2, 2021

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-12-07

Provplats	Punkt_ID	Medie	Metod	Djup	Fastighet	Fältomg	Syfte	Motivering	Analys (antal)	Duplikatprov	Analyspaket	Antal analyser geoteknik	Analyspaket geoteknik
F21_02	F21_KB_02	Jord/berg	Sonic	9	Obygden 18	2	1;2	Nära energibrunn där höga halter påträffats. Kontrollera föroreningshalter i jordlagren och i ytligt berg .	5		OJ-14a		
F21_17	F21_KB_17A	Jord/berg/gv	Sonic	5	Obygden 18	1	1;2	Källområde i jord. Kontrollera föroreningshalter i jord, ytligt berg och grundvatten. Försök komma ner en bit i berget.	5	2	OJ-14a	1-3	Vattenkvot, flytgräns och skrymdensitet Siktning + sedimentering, 0.002–20 mm
F21_17	F21_KB_17B	Berg	Sonic	30	Obygden 18	2	1;2;4;5	Källområde i jord. Kontrollera föroreningshalter i ytligt berg och i berg.	5	0	OJ-14a		
F21_22	F21_KB_22A	Jord/gv	Sonic	4	Obygden 10	2	1;2;4;5	Källområde i jord. Höga halter på djupet vid tidigare undersökning. Kontrollera föroreningshalter i jordlagren. Försök komma ner en bit i berget.	3		OJ-14a		
F21_22	F21_KB_22B	Berg	Sonic	30	Obygden 10	2	1;2;4;5	Källområde i jord. Kontrollera föroreningshalter i ytligt berg och i berg.	5		OJ-14a		
F21_30	F21_KB_27	jord/berg/gv	Sonic	8	Obygden 10	2	2;3	Spridning från källområde i jord. Kontrollera föroreningshalter i jordlagren, ytligt berg och grundvatten.	3	0	OJ-14a		
F21_33	F21_KB_33	Jord/berg/gv	Sonic	7	Obygden 14	1	2;3	Spridning från källområde i jord. Kontrollera föroreningshalter i jordlagren, i ytligt berg och grundvatten. Försök komma ner en bit i berget.	3		OJ-14a	1-3	Vattenkvot, flytgräns och skrymdensitet Siktning + sedimentering, 0.002–20 mm
F21_37	F21_KB_37	Jord/berg/gv	Sonic	9	Obygden 11	1	2;3	Spridning från källområde i jord. Kontrollera föroreningshalter i jordlagren, i ytligt berg och grundvatten. Försök komma ner en bit i berget.	3		OJ-14a		
F21_40	F21_KB_40	jord/berg/gv	Sonic	14	Obygden 13	2	3	Spridning från källområde i jord. Kontrollera föroreningshalter i jordlagren, i ytligt berg och grundvatten.	5	5	OJ-14a		
F21_41	F21_KB_41	Jord/berg/gv	Sonic	8	Obygden 13	1	2;3	Spridning från källområde i jord. Kontrollera föroreningshalter i jordlagren, i ytligt berg och grundvatten. Försök komma ner en bit i berget.	3		OJ-14a	1-3	Vattenkvot, flytgräns och skrymdensitet Siktning + sedimentering, 0.002–20 mm
F21_45	F21_KB_45A	Jord/berg/gv	Sonic	5	Obygden 16	1	1;2	Källområde i jord. Kontrollera föroreningshalter i jord,ytligt berg och grundvatten. Försök komma ner en bit i berget.	5		OJ-14a	1-3	Vattenkvot, flytgräns och skrymdensitet Siktning + sedimentering, 0.002–20 mm
F21_45	F21_KB_45B	Berg	Sonic	30	Obygden 16	2	1;2;4;5	Källområde i jord. Kontrollera föroreningshalter i ytligt berg och i berg.	5	0	OJ-14a		
F21_09	F21_KB_49	Jord/berg	Sonic	8	Obygden 15	2	1;2	Nära energibrunn där höga halter påträffats. Höga halter i porluft. Kontrollera föroreningshalter i jord och berg.	3		OJ-14a		
F21_49	F21_KB_49	Jord/berg	Sonic	10	Obygden 15	2	1;2	Sned borrning under hus. Höga halter i porluft. Kontrollera föroreningshalter i jord och berg.	5		OJ-14a		
Totalt				177					58	7		4-12	

Summa jordprov fält 1		19	2
Summa jordprov fält 2		39	5

Bilaga 2. Provpunkter fältkampanj 1 och 2, 2021

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-12-07

Punkt_ID	Medie	Metod	Djup	Fastighet	Syfte	Motivering	Fältomg	Analys (antal omg 1)	Analys (antal omg 2)	Analyspaket
F21_PL_101	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 18	Kontrollera variationer	Tidigare mycket hög halt	1 & 2	1	1	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_102	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 18	Kontrollera variationer	Tidigare medelhög halt	1 & 2	2	2	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_103	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 18	Kontrollera variationer	Tidigare medelhög halt	1 & 2	1	1	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_104	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 16	Kontrollera variationer	Tidigare låg halt	1 & 2	1	1	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_105	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 15	Kontrollera variationer	Tidigare medelhög halt	1 & 2	1	1	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_106	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 15	Kontrollera variationer	Tidigare medelhög halt	1 & 2	1	1	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_107	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 15	Kontrollera variationer	Tidigare medelhög halt	1 & 2	1	1	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_108	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 12	Kontrollera variationer	Tidigare låg halt	1 & 2	1	1	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_109	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 10	Kontrollera variationer	Tidigare mycket hög halt	1 & 2	1	1	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_110	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 10	Kontrollera variationer	Tidigare hög halt	1 & 2	2	2	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_111	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 14	Kontrollera variationer	Tidigare hög halt	1 & 2	1	1	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_112	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 9	Kontrollera variationer	Tidigare låg halt	1 & 2	1	1	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_113	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 11	Kontrollera variationer	Tidigare låg halt	1 & 2	1	1	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_114	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 13	Kontrollera variationer	Ej påträffad förorening	1 & 2	1	1	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_115	Porluft	Passiv porluft	0,7	Obygden 6	Kontrollera variationer	Ej påträffad förorening	1 & 2	1	1	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_116	Porluft	Passiv porluft	0,7	Oket 2	Kontrollera variationer	Ej påträffad förorening	1 & 2	1	2	Meny E-1a VOC i porgas
F21_PL_117	Porluft	Passiv porluft	0,7	Okularet 13	Kontrollera variationer	Ej påträffad förorening	1 & 2	1	1	Meny E-1a VOC i porgas
Summa								19	20	

Bilaga 2. Provpunkter fältkampanj 1 och 2, 2021

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-12-07

Punkt_ID	Fastighet	Medie	Metod	Fältomg	Syfte	Motivering	Analys (antal)	Analyspaket
F21_HB_02	Obygden 18	Berg	Hammarborrning, diameter 115 mm	2	Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i berg. Kartläggning av bergets spricksystemen och krosszoner, hydrauliska konduktivitet och föroreningstransport i olika typer av sprickor och krosszoner.	Nära energibrunn med höga halter.	2	OJ-6a
F21_HB_13	Obygden 18	Berg	Hammarborrning, diameter 115 mm	2	Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i berg. Kartläggning av bergets spricksystemen och krosszoner, hydrauliska konduktivitet och föroreningstransport i olika typer av sprickor och krosszoner.	Där tvättmaskinerna låg. Höga halter på djupet vid tidigare undersökning.	2	OJ-6a
F21_HB_17B	Obygden 18	Berg	Hammarborrning, diameter 115 mm	2	Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i berg. Kartläggning av bergets spricksystemen och krosszoner, hydrauliska konduktivitet och föroreningstransport i olika typer av sprickor och krosszoner.	Nedanför usväg där höga halter uppmätts tidigare, eventuell förvaring av lösningsmedel	2	OJ-6a
F21_HB_27	Obygden 10	Berg	Hammarborrning, diameter 115 mm	2	Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i berg. Kartläggning av bergets spricksystemen och krosszoner, hydrauliska konduktivitet och föroreningstransport i olika typer av sprickor och krosszoner.	Undersöka /avgränsa plym i berg. Höga halter i punkt 17 söder om denna.	2	OJ-6a
F21_HB_28	Obygden 14	Berg	Hammarborrning, diameter 115 mm	2	Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i berg. Kartläggning av bergets spricksystemen och krosszoner, hydrauliska konduktivitet och föroreningstransport i olika typer av sprickor och krosszoner.	Relativt nära energibrunn som varit svår att undersöka.	2	OJ-6a
F21_HB_30	Obygden 10	Berg	Hammarborrning, diameter 115 mm	2	Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i berg. Kartläggning av bergets spricksystemen och krosszoner, hydrauliska konduktivitet och föroreningstransport i olika typer av sprickor och krosszoner.	Höga halter i grundvattnet i jord.	2	OJ-6a
F21_HB_34	Obygden 10	Berg	Hammarborrning, diameter 115 mm	2	Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i berg. Kartläggning av bergets spricksystemen och krosszoner, hydrauliska konduktivitet och föroreningstransport i olika typer av sprickor och krosszoner.	Undersöka /avgränsa plym i berg. Höga halter i energibrunn norr om denna punk på OB 1.	2	OJ-6a
F21_HB_37	Obygden 11	Berg	Hammarborrning, diameter 115 mm	2	Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i berg. Kartläggning av bergets spricksystemen och krosszoner, hydrauliska konduktivitet och föroreningstransport i olika typer av sprickor och krosszoner.	Undersöka /avgränsa plym i berg. Höga halter i energibrunn norr om denna punk på OB 1.	2	OJ-6a
F21_HB_40	Obygden 13	Berg	Hammarborrning, diameter 115 mm	2	Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i berg. Kartläggning av bergets spricksystemen och krosszoner, hydrauliska konduktivitet och föroreningstransport i olika typer av sprickor och krosszoner.	Troligen nedströms källområdet, nära energibrunn som varit svår att undersöka.	2	OJ-6a
F21_HB_45B	Obygden 16	Berg	Hammarborrning, diameter 115 mm	2	Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i berg. Kartläggning av bergets spricksystemen och krosszoner, hydrauliska konduktivitet och föroreningstransport i olika typer av sprickor och krosszoner.	Undersöka /avgränsa plym i berg.	2	OJ-6a
F21_HB_46	Obygden 14	Berg	Hammarborrning, diameter 115 mm	2	Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i berg. Kartläggning av bergets spricksystemen och krosszoner, hydrauliska konduktivitet och föroreningstransport i olika typer av sprickor och krosszoner.	Undersöka /avgränsa plym i berg i riktning mot kvarteret Okularet.	2	OJ-6a
F21_HB_49	Obygden 15	Berg	Hammarborrning, diameter 115 mm	2	Detaljerad avgränsning av föroreningsplymen i grundvattnet i berg. Kartläggning av bergets spricksystemen och krosszoner, hydrauliska konduktivitet och föroreningstransport i olika typer av sprickor och krosszoner.	Nära energibrunn med höga halter. Höga halter i porluft under byggnad. Kontrollera föroreningshalter i berg.	2	OJ-6a

Bilaga 2. Provpunkter fältkampanj 1 och 2, 2021

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-12-07

Provplats	Punkt_ID	Medie	Metod	Djup	Fastighet	Fältomg	Syfte	Test av konduktivitet	Analys DNAPL	Analys FACT (antal)	Analyspaket
F21_02	F21_HB_02	Berg	FLUTe	30	Obygden 18	2	4;5	1	1	20	FLUTe USA
F21_13	F21_HB_13	Berg	FLUTe	30	Obygden 18	2	4;5	1	1	20	FLUTe USA
F21_28	F21_HB_28	Berg	FLUTe	30	Obygden 14	2	4;5	1	1	20	FLUTe USA
F21_30	F21_HB_30	Berg	FLUTe	30	Obygden 10	2	4;5	1	1	20	FLUTe USA
F21_34	F21_HB_34	Berg	FLUTe	30	Obygden 10	2	4;5	1	1	20	FLUTe USA
F21_37	F21_HB_37	Berg	FLUTe	30	Obygden 11	2	4;5	1	1	20	FLUTe USA
F21_40	F21_HB_40	Berg	FLUTe	30	Obygden 13	2	4;5	1	1	20	FLUTe USA
F21_46	F21_HB_46	Berg	FLUTe	30	Obygden 14	2	4;5	1	1	20	FLUTe USA
F21_49	F21_HB_49	Berg	FLUTe	30	Obygden 15	2	4;5	1	1	20	FLUTe USA
F21_17	F21_KB_17	Berg	FLUTe	30	Obygden 18	2	1;2;4;5	1	1	20	FLUTe USA
F21_27	F21_KB_27	Berg	FLUTe	30	Obygden 10	2	1;2;4;5	1	1	20	FLUTe USA
F21_45	F21_KB_45	Berg	FLUTe	30	Obygden 16	2	1;2;4;5	1	1	20	FLUTe USA
								12	12	240	

Bilaga 2. Provpunkter fältkampanj 1 och 2, 2021

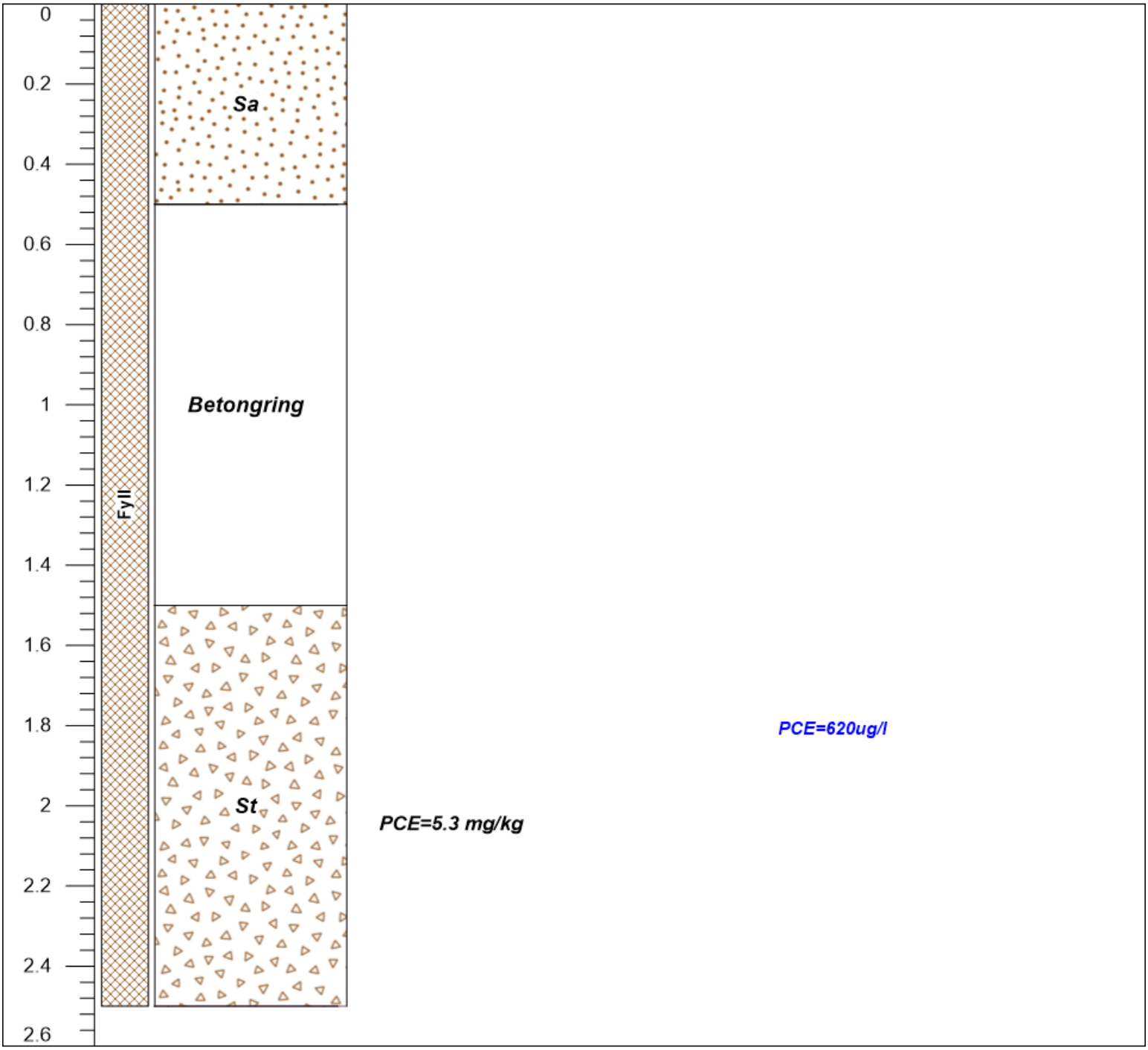
Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-12-07

Punkt	Fastighet	Analys					Fältomgång
		Klorerade alifater	**Eten, etan, metan**	**Alifater, aromater och BTEX**	**Kem/fys**	**TOC, DOC**	
		Paket					
		OV-6a	Metan + etan + eten i vatten »	OV-21a	GV-3	TOC, DOC	
		Provkärl					
		2x40 ml brun EPA-vial med NaHSO4	2x40 ml brun EPA-vial med NaHSO4	250 ml mörk glasflaska + 2x40 ml brun EPA-vial (utan konservering)	2x250 ml plastflaska + 60 ml kontrollerad plastflaska	250 ml plastflaska	
		Provmängd					
		2x40 ml	2x40 ml	250 ml	560 ml	200 ml	
F21_KB_17A	Obygden 18	1	1	1	1	1	1&2
F21_KB_17B	Obygden 18	1	1	1	1	1	2
F21_MIP_02	Obygden 18	1	1				1&2
F21_MIP_17	Obygden 18	1					1&2
MO1602	Obygden 18	1	1	1	1	1	2
1506	Obygden 16	1	1	1	1	1	2
F21_KB_45A	Obygden 16	1	1	1	1	1	1&2
F21_KB_45B	Obygden 16	1	1	1	1	1	2
MO1601	Obygden 16	1					2
MO1603	Obygden 16	1	1		1	1	2
MO1604	Obygden 16	1		1			2
MO1606	Obygden 16	1		1			2
F21_KB_49A	Obygden 15	1	1	1	1	1	2
F21_KB_49B	Obygden 15	1	1	1	1	1	2
1510	Obygden 14	1	1	1	1	1	2
F21_MIP_39	Obygden 13	1	1				1&2
MO1611	Obygden 13	1	1	1	1	1	2
F21_KB_37	Obygden 11	1	1	1	1	1	1&2
Dränering_OB11	Obygden 11	1					2
1509	Obygden 10	1	1	1	1	1	2
F21_KB_27A	Obygden 10	1	1	1	1	1	2
F21_KB_27B	Obygden 10	1	1	1	1	1	2
F21_MIP_34	Obygden 10	1	1				1&2
MO1609	Obygden 10	1	1		1	1	2
Brunn_OB09	Obygden 09	1					2
F21_GV_OB09	Obygden 09	1					2
F1901	Mariebo	1	1		1	1	2
F1902	Mariebo	1	1		1	1	2
F1903	Mariebo	1	1		1		2
F21_MIP_43	Mariebo	1	1				1&2
F21_MIP_44	Mariebo	1	1				1&2
Antal		31	24	16	19	18	

BILAGA 3 - Profiler med resultat från provgropsgrävningen

Provpunkt:
F21_PG_50

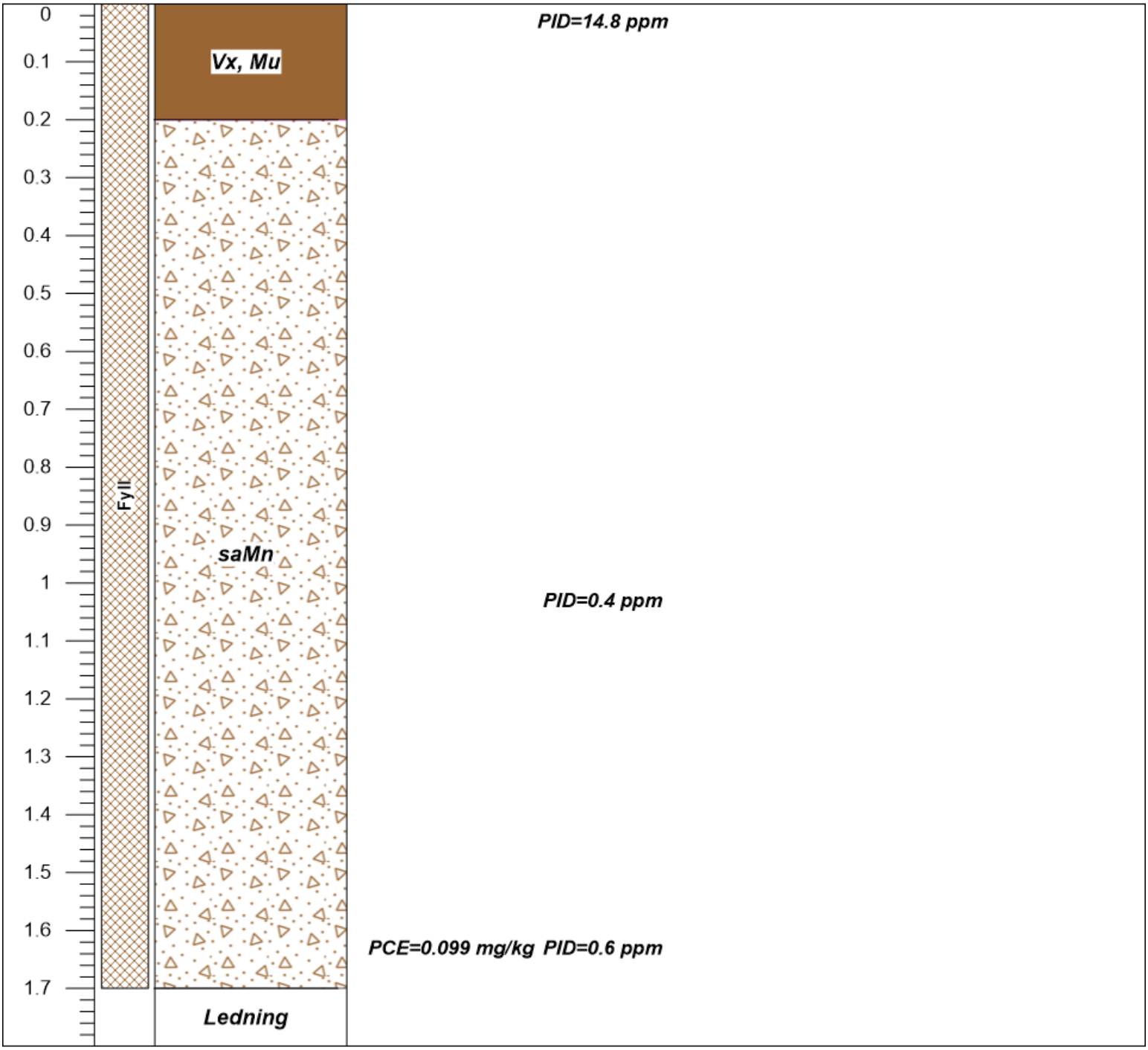
Djup (m) Jordtyp Jordart Halt i jord Halt i grundvattnet



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 3 - Profiler med resultat från provgropsgrävningen

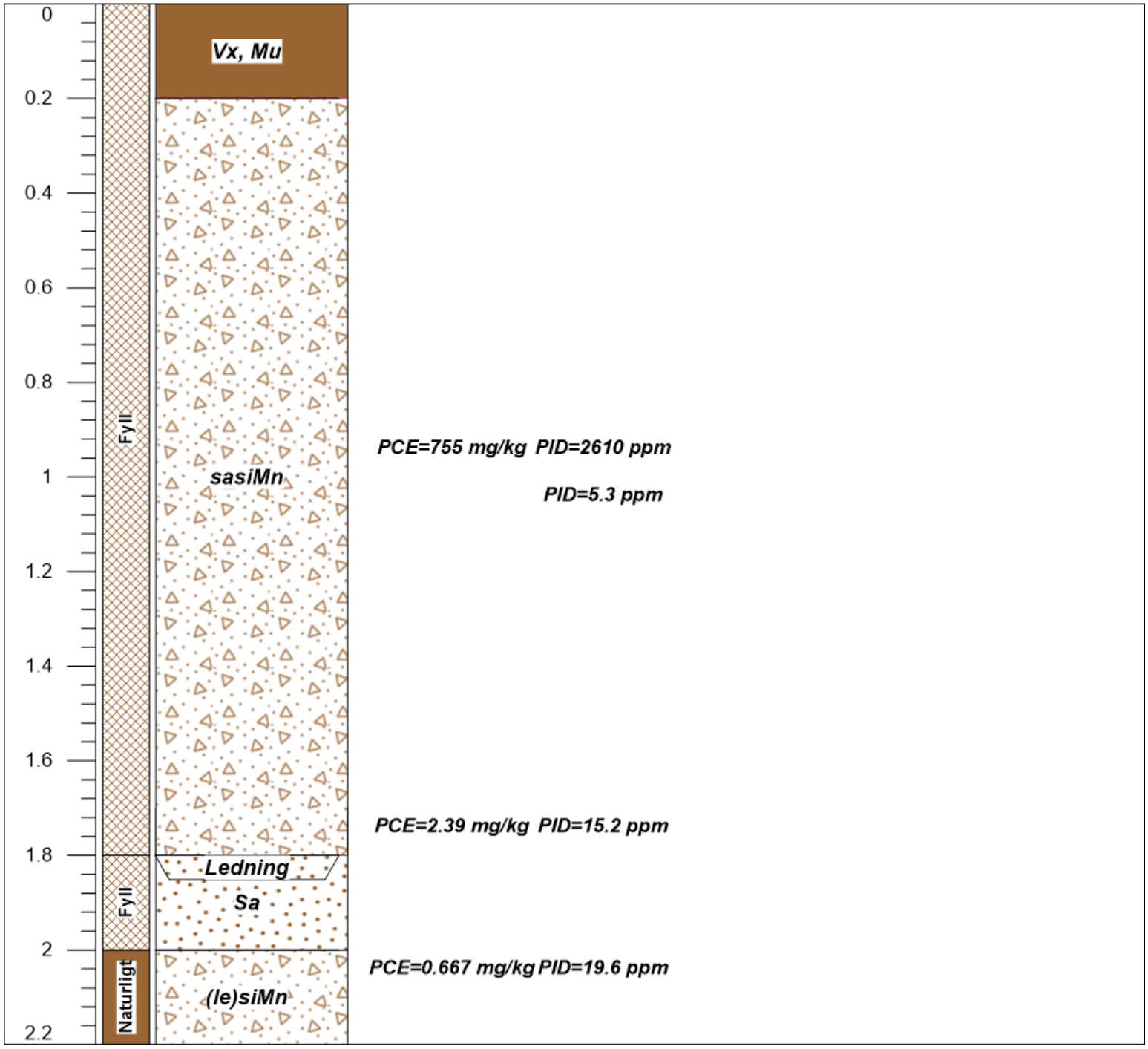
Provpunkt:
F21_PG_51



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 3 - Profiler med resultat från provgropsgrävningen

Provpunkt:
F21_PG_52



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Bilaga 4 a. Sammanställning analyser av inomhusluft, Obygden 9

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Ann-Sofie Legind	Johan Rosdahl	2021-12-22

Fastighet/Provbenämning		**OB09_1**	**OB09_1**	**F21_OB09_2**	**F21_OB09_2**	**OB09_3**	**RfC**	**Risk$_{inh}$**
	Utrymme	**Tvättstuga**	**Kontor**	**Kök**	**Kök**	**Barnrum**		
	Datum	2019-01-29	2021-11-30	2019-01-29	2021-11-30	2021-11-30		
Parameter	**Enhet**	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)		
Trikloreten	µg/m³	<3	<7,6	<3	<7,6	<7,6		23
Tetrakloreten	µg/m³	<2	3,2	<2	<2,6	<2,6	200	
1,1-Dikloreten	µg/m³	<5	<7,1	<5	<7,1	<7,1		
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³	<4	<6,1	<4	<6,1	<6,1		
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³	<4	<5,1	<4	<5,1	<5,1		
Vinylklorid	µg/m³	<6	<8,1	<6	<8,1	<8,1		

Förklaring:

< Halt under laboratoriets rapporteringsgräns

RfC *Referensvärde för inomhusluft*
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Riskinh *Riskbaserad koncentration*
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Bilaga 4 b. Sammanställning analyser av inomhusluft och krypgrund, Obygden 10

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-10-26

Fastighet/Provbenämning			Obygden 10	Obygden 10	Obygden 10_2	OB10_3	Obygden 10	Obygden 10_1	Obygden 10_1	OB10_1	F21_OB10_1	F21_OB10_1	RfC	Risk$_{inh}$
		Utrymme	Bastu	Bastu*	Bastu**	Bastu	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga**	Tvättstuga	Tvättstuga**	Tvättstuga**		
		Datum	150922-150929	2015-11-24	2019-06-05	210301-210326	161209-161215	2019-01-29	2019-06-05	210301-210326	2021-05-19	210920-211004		
Parameter	**Enhet**	**Rörtyp**	ATD-rör (passiv)	Kolrör (pumpad)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	ATD-rör (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)		
Trikloreten	µg/m³		0,82	<	<	<	1,2	<	<	<	<	<		23
Tetrakloreten	µg/m³		11	40	2,1	3,9	9,7	8,4	2,1	3,1	2,5	4,6	200	
1,1-Dikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<	<		
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<	<		
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<	<		
Vinylklorid	µg/m³		-	<	<	<	-	<	<	<	<	<		
Summa TCE	µg/m³		12	40	2	4	11	8	2	3	3	4,6		
Bensen	µg/m³		-	-	<	<	-	<	<	<	<	<		1,7
Toluen	µg/m³		-	-	2,3	<	-	6,6	2,3	<	<	<		260
Etylbensen	µg/m³		-	-	<	<	-	2,4	<	<	<	<		
Xylen	µg/m³		-	-	7,2	<	-	15	7,2	<	<	<		

Fastighet/Provbenämning			Obygden 10_2	OB10_2	Obygden 10	Obygden 10_3	F21_OB10_2	F21_OB10_2	OB10_4	RfC	Risk$_{inh}$
		Utrymme	Toalett vån 2	Toalett vån 2	Lägenhet/Uthus	Garage/Uthus	Lägenhet/Uthus**	Lägenhet/Uthus**	Krypgrund		
		Datum	2019-01-29	210301-210326	161209-161215	2019-01-29	2021-05-19	210920-211004	210301-210326		
Parameter	**Enhet**	**Rörtyp**	WMS (passiv)	WMS (passiv)	ATD-rör (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)		
Trikloreten	µg/m³		<	<	1,4	<	<	<	<		23
Tetrakloreten	µg/m³		2,4	3,9	8	<	<	<	12	200	
1,1-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<		
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<		
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	0,47	<	<	<	<		
Vinylklorid	µg/m³		<	<	-	<	<	<	<		
Summa TCE	µg/m³		2	4	10			<	12		
Bensen	µg/m³		<	<	-	<	<	5	<		1,7
Toluen	µg/m³		<	<	-	69	20,8	64	<		260
Etylbensen	µg/m³		<	<	-	<	<	4,3	<		
Xylen	µg/m³		<	<	-	<	6,9	19,7	<		

Förklaring:

*	Pumpad provtagning utförd av Yrkes- och miljömedicinskt centrum
**	Vädring har förekommit under mätperioden
<	Halt under laboratoriets rapporteringsgräns
Grå markering	Mätning efter utförd skyddsåtgärd

RfC — *Referensvärde för inomhusluft*
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Riskinh — Riskbaserad koncentration
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Bilaga 4 c. Sammanställning analyser av inomhusluft och krypgrund, Obygden 11

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-10-26

	Fastighet/Provbenämning		Obygden 11	Obygden 11_1	Obygden 11_1	OB11_1	OB11_1 Dupl.	F21_OB11_1	F21_OB11_1	OB11_3	RfC	$Risk_{inh}$
		Utrymme	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga**	Tvättstuga	Krypgrund		
		Datum	161209-161215	2019-01-29	2019-06-05	210301-210326	210301-210326	2021-05-19	210920-211004	210301-210326		
Parameter	**Enhet**	**Rörtyp**	ATD-rör (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)		
Trikloreten	µg/m³		5,4	3,4	<	<	<	<	<	<		23
Tetrakloreten	µg/m³		320	190	16	149	158	79	116	217	200	
1,1-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<		
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<		
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³		1,7	<	<	<	<	<	<	<		
Vinylklorid	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<		
Summa TCE	µg/m³		327	193	16	149	158	79	116	217		
Bensen	µg/m³		-	<	<	<	<	<	<	<		1,7
Toluen	µg/m³		-	4	2,5	<	<	<	<	<		260
Etylbensen	µg/m³		-	<	<	<	<	<	<	<		
Xylen	µg/m³		-	<	<	<	<	<	<	<		

	Fastighet/Provbenämning		Obygden 11_2	Obygden 11_2	OB11_2	Obygden 11_3	Obygden 11_3	OB11_3	F21_OB11_2	F21_OB11_2 (duplikat)	F21_OB11_2	F21_OB11_2 (duplikat)	RfC	$Risk_{inh}$
		Utrymme	Toalett	Toalett	Toalett	Vardagsrum	Vardagsrum	Vardagsrum	Vardagsrum**	Vardagsrum**	Vardagsrum	Vardagsrum		
		Datum	2019-01-29	2019-06-05	210301-210326	2019-01-29	2019-06-05	210301-210326	2021-05-19	2021-05-19	210920-211004	210920-211004		
Parameter	**Enhet**	**Rörtyp**	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)		
Trikloreten	µg/m³		3,4	<	<	3,3	<	<	<	<	<	<		23
Tetrakloreten	µg/m³		140	4,4	133	160	12	143	60	59,2	88,4	86,1	200	
1,1-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
Vinylklorid	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
Summa TCE	µg/m³		143	4	133	163	12	143	60	59	88,4	86,1		
Bensen	µg/m³		<	<2	<	<	<2	<	<	<	<	<		1,7
Toluen	µg/m³		3,3	2	<	3,7	2,5	<	<	<	<	<		260
Etylbensen	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
Xylen	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<	<	<		

Förklaring:

*	Pumpad provtagning utförd av Yrkes- och miljömedicinskt centrum
**	Vädring har förekommit under mätperioden
<	Halt under laboratoriets rapporteringsgräns
Grå markering	Mätning efter utförd skyddsåtgärd

RfC — *Referensvärde för inomhusluft*
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Riskinh — Riskbaserad koncentration
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Bilaga 4 d. Sammanställning analyser av inomhusluft, Obygden 12

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-11-02

Fastighet/Provbenämning			OB12_1	F21_OB12_1	F21_OB12_1	OB12_2	F21_OB12_2	F21_OB12_2	RfC	Risk$_{inh}$
		Utrymme	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Kök	Kök**	Kök		
		Datum	2019-01-29	2021-05-19	2021-10-19	2019-01-29	2021-05-19	2021-10-19		
Parameter	**Enhet**	**Rörnummer**	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)		
Trikloreten	µg/m³		2,6	<	<	<	<	<		23
Tetrakloreten	µg/m³		2,2	2,1	1,9	<	<	<	200	
1,1-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<		
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<		
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<		
Vinylklorid	µg/m³		<	<	<	<	<	<		
Summa TCE	µg/m³		5	2	<	<	<	<		
Bensen	µg/m³		<	<	<	<	<	<		1,7
Toluen	µg/m³		66	<	<	16	<	<		260
Etylbensen	µg/m³		11	<	<	3,7	<	<		
Xylen	µg/m³		61	<	<	60	<	<		

Förklaring:

** Vädring har förekommit under mätperioden
< Halt under laboratoriets rapporteringsgräns

RfC *Referensvärde för inomhusluft*
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Riskinh Riskbaserad koncentration
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Bilaga 4 e. Sammanställning analyser av inomhusluft, Obygden 13 och 14

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-10-26

Fastighet/Provbenämning			Obygden 13	Obygden 13_BV	Obygden 13_1	Obygden 13_1	Obygden 13	F21_OB13_1	F21_OB13_1	Obygden 13_2	RfC	Risk$_{inh}$
		Utrymme	Pannrum	Pannrum	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Kök		
		Datum	170224-170301	2019-01-29	2019-01-29	2019-06-05	210301-210326	2021-05-19	210920-211004	2019-01-29		
Parameter	**Enhet**	**Rörtyp**	ATD-rör (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)		
Trikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<		23
Tetrakloreten	µg/m³		0,86	<	<	1,7	14,8	<	<	<	200	
1,1-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<		
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<		
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<		
Vinylklorid	µg/m³		-	<	<	<	<	<	<	<		
Summa TCE	µg/m³		1	<	<	2	15	<	<	<		
Bensen	µg/m³		-	<	<	<	50	<	<	<		1,7
Toluen	µg/m³		-	<	<	2	877	4,7	<	7,1		260
Etylbensen	µg/m³		-	<	<	<	10	<	<	<		
Xylen	µg/m³		-	<	<	<	579	<	<	<		

Fastighet/Provbenämning			Obygden 13_3	Obygden 13_2	F21_OB13_2	F21_OB13_2	Obygden 14_1	F21_OB14_1	F21_OB14_1	RfC	Risk$_{inh}$
		Utrymme	Toalett vån 2	Tv-rum	Tv-rum	Tv-rum	Uthus_garage	Uthus_garage**	Uthus_garage**		
		Datum	2019-01-29	2019-06-05	2021-05-19	210920-211004	2019-01-29	2021-05-19	210920-211004		
Parameter	**Enhet**	**Rörtyp**	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)		
Trikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<		23
Tetrakloreten	µg/m³		<	<	<	<	28	22	25	200	
1,1-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<		
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<		
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<		
Vinylklorid	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<		
Summa TCE	µg/m³		<	<	<	<	<	22			
Bensen	µg/m³		<	<	<	<	3,8	94,5	131		1,7
Toluen	µg/m³		<	1,9	7	<	210	2140	2590		260
Etylbensen	µg/m³		<	<	<	<	40	262	309		
Xylen	µg/m³		<	<	<	<	254	1652	1873		

Förklaring:

* Pumpad provtagning utförd av Yrkes- och miljömedicinskt centrum
** Vädring har förekommit under mätperioden
< Halt under laboratoriets rapporteringsgräns
Grå markering Mätning efter utförd skyddsåtgärd

RfC *Referensvärde för inomhusluft*
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Riskinh Riskbaserad koncentration
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Bilaga 4 f. Sammanställning analyser av inomhusluft, Obygden 15

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-10-26

Fastighet/Provbenämning			Obygden 15	Obygden 15	Obygden 15	OB15_4	Obygden 15_3	Obygden 15_2	OB15_2	Obygden 15_3	Obygden 15_4	RfC	Risk$_{inh}$
		Utrymme	Förråd	Förråd*	Klädkammare	Klädkammare	Förvaring/sovrum	Toalett	Toalett	Kök	Garage		
		Datum	150917-150928	2015-11-24	161209-161215	210301-210326	2019-06-05	2019-01-29	210301-210326	2019-01-29	2019-01-29		
Parameter	**Enhet**	**Rörnummer**	ATD-rör (passiv)	Kolrör (pumpad)	ATD-rör (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)		
Trikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<		23
Tetrakloreten	µg/m³		25	9	48	10,3	11	2,6	<	2,1	2,6	200	
1,1-Dikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<		
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<		
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<		
Vinylklorid	µg/m³		-	<	-	<	<	<	<	<	<		
Summa TCE	µg/m³		25	9	48	10	11	3		2	3		
Toluen	µg/m³		-	-	-	<	3,6	<	<	<	180		260

Fastighet/Provbenämning			Obygden 15	Obygden 15_BV	Obygden 15_1	OB15_3	OB15_3 dupl.	F21_OB15_1	F21_OB15_1			RfC	Risk$_{inh}$
		Utrymme	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga				
		Datum	161209-161215	2019-01-29	2019-06-05	210301-210326	210301-210326	2021-05-19	210920-211004				
Parameter	**Enhet**	**Rörnummer**	ATD-rör (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)				
Trikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<				23
Tetrakloreten	µg/m³		130	45	23	2,5	2,6	3,1	3,7			200	
1,1-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<				
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<				
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<				
Vinylklorid	µg/m³		-	<	<	<	<	<	<				
Summa TCE	µg/m³		130	45	23	2,5	2,6	3,1	<				
Toluen	µg/m³		-	<	2,8	<	<	<	<				260

Fastighet/Provbenämning			Obygden 15_1	Obygden 15_2	OB15_1	F21_OB15_2	F21_OB15_2					RfC	Risk$_{inh}$
		Utrymme	Sovrum	Sovrum	Sovrum	Sovrum	Sovrum						
		Datum	2019-01-29	2019-06-05	210301-210326	2021-05-19	210920-211004						
Parameter	**Enhet**	**Rörnummer**	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)						
Trikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<						23
Tetrakloreten	µg/m³		1,7	8,1	2,8	4,7	15,7					200	
1,1-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<						
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<						
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<						
Vinylklorid	µg/m³		<	<	<	<	<						
Summa TCE	µg/m³		2	8,1	2,8	4,7	15,7						
Toluen	µg/m³		<	2,4	<	<	<						260

Förklaring:

* Pumpad provtagning utförd av Yrkes- och miljömedicinskt centrum

< Halt under laboratoriets rapporteringsgräns

Grå markering Mätning efter utförd skyddsåtgärd

RfC *Referensvärde för inomhusluft*
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Riskinh Riskbaserad koncentration
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Bilaga 4 f. Sammanställning analyser av inomhusluft, Obygden 15

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-10-26

Fastighet/Provbenämning			Obygden 15	Obygden 15	Obygden 15	OB15_4	Obygden 15_3	Obygden 15_2	OB15_2	Obygden 15_3	Obygden 15_4	RfC	$Risk_{inh}$
		Utrymme	Förråd	Förråd*	Klädkammare	Klädkammare	Förvaring/sovrum	Toalett	Toalett	Kök	Garage		
		Datum	150917-150928	2015-11-24	161209-161215	210301-210326	2019-06-05	2019-01-29	210301-210326	2019-01-29	2019-01-29		
Parameter	**Enhet**	**Rörnummer**	ATD-rör (passiv)	Kolrör (pumpad)	ATD-rör (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)		
Trikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<		23
Tetrakloreten	µg/m³		25	9	48	10,3	11	2,6	<	2,1	2,6	200	
1,1-Dikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<		
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<		
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<		
Vinylklorid	µg/m³		-	<	-	<	<	<	<	<	<		
Summa TCE	µg/m³		25	9	48	10	11	3	<	2	3		
Toluen	µg/m³		-	-	-	<	3,6	<	<	<	180		260

Fastighet/Provbenämning			Obygden 15	Obygden 15_BV	Obygden 15_1	OB15_3	OB15_3 dupl.	F21_OB15_1	F21_OB15_1			RfC	$Risk_{inh}$
		Utrymme	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga				
		Datum	161209-161215	2019-01-29	2019-06-05	210301-210326	210301-210326	2021-05-19	210920-211004				
Parameter	**Enhet**	**Rörnummer**	ATD-rör (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)				
Trikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<				23
Tetrakloreten	µg/m³		130	45	23	2,5	2,6	3,1	3,7			200	
1,1-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<				
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<				
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<				
Vinylklorid	µg/m³		-	<	<	<	<	<	<				
Summa TCE	µg/m³		130	45	23	2,5	2,6	3,1	<				
Toluen	µg/m³		-	<	2,8	<	<	<	<				260

Fastighet/Provbenämning			Obygden 15_1	Obygden 15_2	OB15_1	F21_OB15_2	F21_OB15_2					RfC	$Risk_{inh}$
		Utrymme	Sovrum	Sovrum	Sovrum	Sovrum	Sovrum						
		Datum	2019-01-29	2019-06-05	210301-210326	2021-05-19	210920-211004						
Parameter	**Enhet**	**Rörnummer**	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)						
Trikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<						23
Tetrakloreten	µg/m³		1,7	8,1	2,8	4,7	15,7					200	
1,1-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<						
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<						
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<						
Vinylklorid	µg/m³		<	<	<	<	<						
Summa TCE	µg/m³		2	8,1	2,8	4,7	15,7						
Toluen	µg/m³		<	2,4	<	<	<						260

Förklaring:

* Pumpad provtagning utförd av Yrkes- och miljömedicinskt centrum

< Halt under laboratoriets rapporteringsgräns

Grå markering Mätning efter utförd skyddsåtgärd

RfC *Referensvärde för inomhusluft*
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Riskinh Riskbaserad koncentration
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Bilaga 4 g. Sammanställning analyser av inomhusluft, Obygden 16

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-10-26

Fastighet/Provbenämning			Obygden 16	Obygden 16	Obygden 16	Obygden 16_2	Obygden 16	Obygden 16_BV	Obygden 16_1	OB16_2	F21_OB16_1	F21_OB16_1	RfC	Risk$_{inh}$
		Utrymme	Förråd	Förråd*	Förråd	Förråd	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga		
		Datum	150917-150928	2015-11-24	161209-161215	2019-06-05	170224-170301	2019-01-29	2019-06-05	210301-210326	2021-05-19	210920-211004		
Parameter	**Enhet**	**Rörtyp**	ATD-rör (passiv)	WMS (passiv)	ATD-rör (passiv)	WMS (passiv)	ATD-rör (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)		
Trikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<	<		23
Tetrakloreten	µg/m³		1,2	<	1,1	<	<	<	<	<	<	<	200	
1,1-Dikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<	<		
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<	<		
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<	<		
Vinylklorid	µg/m³		-	<	-	<	-	<	<	<	<	<		
Summa TCE	µg/m³		1	<	1	<	<	<	<	<	<	<		
Bensen	µg/m³		-	-	-	<	-	<	<	<	<	<		1,7
Toluen	µg/m³		-	-	-	19	-	3,1	17	7,2	11,8	7,5		260
Etylbensen	µg/m³		-	-	-	1,6	-	<	1,4	<	<	<		
Xylen	µg/m³		-	-	-	7,5	-	<	6,1	<	<	<		

Fastighet/Provbenämning			Obygden 16_1	OB16_1	F21_OB16_2	OB16_2	OB16_3	Obygden 16_2	RfC	Risk$_{inh}$
		Utrymme	Gillestuga	Gillestuga	Gillestuga	Gillestuga	WC	Kök vån 2		
		Datum	2019-01-29	210301-210326	2021-05-19	210920-211004	210301-210326	2019-01-29		
Parameter	**Enhet**	**Rörtyp**	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)		
Trikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<		23
Tetrakloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	200	
1,1-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<		
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<		
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<		
Vinylklorid	µg/m³		<	<	<	<	<	<		
Summa TCE	µg/m³		<	<	<	<	<	<		
Bensen	µg/m³		<	<	<	<	<	<		1,7
Toluen	µg/m³		2,9	6,3	11,3	5,9	9,5	10		260
Etylbensen	µg/m³		<	<	<	<	<	<		
Xylen	µg/m³		<	<	<	<	3,5	<		

Förklaring:

*	Pumpad provtagning utförd av Yrkes- och miljömedicinskt centrum
<	Halt under laboratoriets rapporteringsgräns
Grå markering	Mätning efter utförd skyddsåtgärd

RfC — *Referensvärde för inomhusluft*
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Riskinh — Riskbaserad koncentration
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Bilaga 4 h. Sammanställning analyser av inomhusluft, Obygden 18

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare	Datum
Färgaren, projektering	30017971	Anna Paulsson	Johan Rosdahl	2021-10-26

	Fastighet/Provmärkning		Obygden 18	Obygden 18	Obygden 18	Obygden 18	Obygden 18_BV	Obygden 18_1	OB18_3	OB18_3 dupl.	F21_OB18_1	Obygden 18_1	RfC	Risk$_{inh}$
		Utrymme	Gästrum	Gästrum*	Gästrum	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga	Tvättstuga		
		Datum	150917-150928	2015-11-24	161209-161215	161209-161215	2019-01-29	2019-06-05	210301-210326	210301-210326	210301-210326	210920-211004		
Parameter	**Enhet**	**Rörnummer**	ATD-rör (passiv)	Kolrör (pumpad)	ATD-rör (passiv)	ATD-rör (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)		
Trikloreten	µg/m³		**63**	**30**	14	**45**	16	5,1	<	<	<	<		23
Tetrakloreten	µg/m³		130	50	28	96	30	46	<	<	<	<	200	
1,1-Dikloreten	µg/m³		0,21	<	<	<	<	<	<	<	<	<		
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³			<	<	<	<	<	<	<	<	<		
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³		9,7	<	2,4	8	3,3	<	<	<	<	<		
Vinylklorid	µg/m³		-	<	-	-	<	<	<	<	<	<		
Summa TCE	µg/m³		203	80	44	149	49	51	<	<	<	<		
Bensen	µg/m³		-	-	-	-	<	<	<	<	<	<		1,7
Toluen	µg/m³		-	-	-	-	2	20	5,6	5,6	24	27,7		260
Etylbensen	µg/m³		-	-	-	-	<	2,1	<	<	2,7	3,6		
Xylen	µg/m³		-	-	-	-	<	12,8	<	<	12,1	18		

	Fastighet/Provbenämning		Obygden 18_2	Obygden 18_1	Obygden 18_3	OB18_1	F21_OB18_2	F21_OB18_2 (duplikat)	Obygden 18_2	Obygden 18_2 (duplikat)			RfC	Risk$_{inh}$
		Utrymme	Kök vån 2	Gillestuga	Gillestuga	Gillestuga	Gillestuga	Gillestuga	Gillestuga	Gillestuga				
		Datum	2019-01-29	2019-01-29	2019-06-05	210301-210326	2021-05-19	2021-05-19	210920-211004	210920-211004				
Parameter	**Enhet**	**Rörnummer**	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)				
Trikloreten	µg/m³		6,6	7,9	5,6	<	<	<	<	<				23
Tetrakloreten	µg/m³		12	15	35	<	<	2	<	<			200	
1,1-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<				
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<				
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<				
Vinylklorid	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<				
Summa TCE	µg/m³		<	<	41	<	<	<	<	<				
Bensen	µg/m³		<	<	<	<	<	<	<	<				1,7
Toluen	µg/m³		<	<	14	5,5	25,9	27,7	22,1	20,9				260
Etylbensen	µg/m³		<	<	1,8	<	2,9	3,2	2,7	2,5				
Xylen	µg/m³		<	<	9,1	<	12,9	14	12,3	11,1				

	Fastighet/Provbenämning		OB18_4	Obygden 18_3	Obygden 18_2	OB18_2							RfC	Risk$_{inh}$
		Utrymme	Stort förråd	Toalett vån 1	Tolett	WC								
		Datum	210301-210326	2019-01-29	2019-06-05	210301-210326								
Parameter	**Enhet**	**Rörnummer**	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)	WMS (passiv)								
Trikloreten	µg/m³		<	19	5,7	<								23
Tetrakloreten	µg/m³		<	32	53	<							200	
1,1-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<								
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	<	<	<								
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³		<	3,7	<	<								
Vinylklorid	µg/m³		<	<	<	<								
Summa TCE	µg/m³		<	<	59	<								
Bensen	µg/m³		<	<	<	<								1,7
Toluen	µg/m³		10,7	2,4	20	7,2								260
Etylbensen	µg/m³		<	<	2,3	<								
Xylen	µg/m³		6,1	<	12,8	3,2								

Förklaring:

* Pumpad provtagning utförd av Yrkes- och miljömedicinskt centrum

< Halt under laboratoriets rapporteringsgräns

Grå markering Mätning efter utförd skyddsåtgärd

RfC *Referensvärde för inomhusluft*
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

Riskinh Riskbaserad koncentration
Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT/GEOTEKNIK

JÖNKÖPINGS KOMMUN

Färgaren fältkampanj 1, Mariebo, Jönköping

UPPDRAGSNUMMER: 30017971

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING



DATUM: 2021-08-30

SWECO SVERIGE AB

JÖNKÖPING GEOTEKNIK

UPPDRAGSLEDARE: JOHAN ROSDAHL

HANDLÄGGARE: MALIN GUSTAFSSON

GRANSKARE: BJÖRN PETTERSSON

Sweco
Parkgatan 2
www.sweco.se

Sweco Sverige AB
Org.nr 556767-9849
Styrelsens säte: Stockholm

Kontaktpersonens uppgifter
Malin Gustafsson
Handläggare Geoteknik
Jönköping
Telefon direkt [072- 51 71 453
malin.gustafsson@sweco.se

Ändringsförteckning

VER.	DATUM	ÄNDRINGEN AVSER	GRANSKAD	GODKÄND

Innehållsförteckning

1 Objekt 1

2 Ändamål och skede 1

3 Underlag för undersökningen 2

3.1 Tidigare utförda undersökningar 2

4 Styrande dokument 2

5 Geoteknisk kategori 3

6 Befintliga förhållanden 3

6.1 Topografi & ytbeskaffenhet 3

6.2 Befintliga konstruktioner 5

7 Positionering 5

8 Geotekniska fältundersökningar 5

8.1 Undersökningsperiod 5

8.2 Utförda fältförsök 6

8.3 Kalibrering och certifiering 6

8.4 Övrigt 6

9 Geotekniska laboratorieundersökningar 6

9.1 Utförda undersökningar 6

10 Hydrogeologiska undersökningar 6

11 Härledda värden 6

11.1 Hållfasthetsegenskaper 7

11.2 Deformationsegenskaper 8

11.3 Bergförhållanden 9

11.4 Övriga egenskaper 9

12 Värdering av undersökning 9

BILAGOR

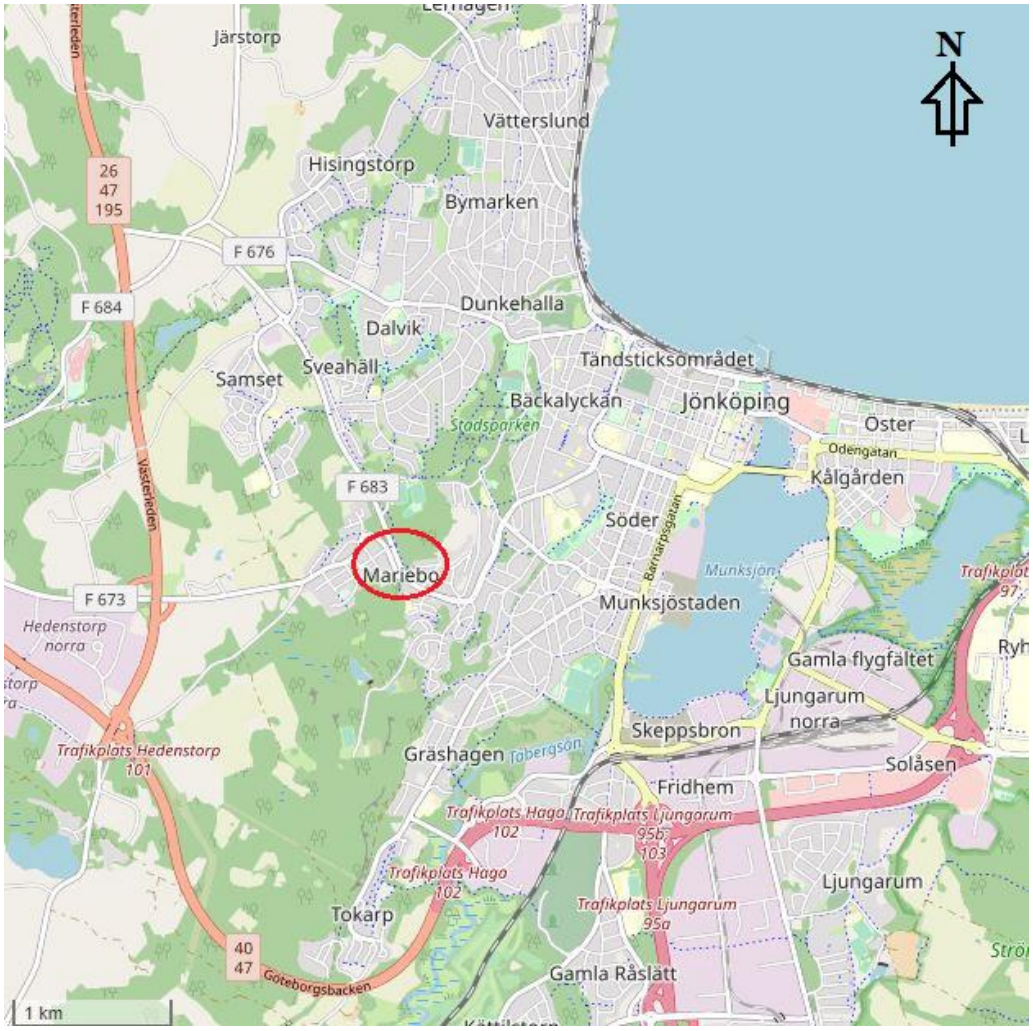
Beteckning		*Sidor*
Bilaga 1	Conradutvärderingar av utförd CPT-sondering	4
Bilaga 2	Kalibreringsintyg för CPT-sond 4845	1
Bilaga 3	ALS Scandinavia AB – Jordprovsanalys	1
Bilaga 4	ALS Scandinavia AB – Kornfördelning	3

RITNINGAR

Beteckning	*Typ*	*Skala*	*Format*	*Datum*
30017971-G1	Plan	1:400	A3	21.08.30
30017971-G2	Borrhål	1:100	A3	21.08.30

1 Objekt

På uppdrag av Jönköpings kommun har Sweco Sverige AB utfört en geoteknisk undersökning i samband med en miljöundersökning inför sanering samt förborrning för att underlätta inför miljöprovtagning i Mariebo, sydväst om Jönköpings centrum.



Figur 1. Översiktsbild "© OpenStreetMaps bidragsgivare"

2 Ändamål och skede

Undersökningen syftar till att reda ut rådande markförhållanden och därmed ge de geotekniska förutsättningarna inför planerad sanering.

Undersökningens erhållna resultat och bedömningar gäller enbart för syftets ändamål.

3 Underlag för undersökningen

Följande underlag har använts för undersökningen:

- Översiktsbilder och skisser i PDF-format
- Observationer och fotodokumentation från platsbesök 24 mars 2021
- Ledningsunderlag erhållet från ledningsägare i området
- Geologiska och bergtekniska kartor, erhållet från SGU

3.1 Tidigare utförda undersökningar

Sweco har inte tillhandahållit handlingar på tidigare utförda geotekniska undersökningar.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2, med tillhörande nationell bilaga BFS 2013:10 – EKS 10

Tabell 1. Planering och redovisning

Undersökningsmetod	*Standard eller annat styrande dokument*
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1:2006, SS-EN-1997-1 och SS-EN 1997-2
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem Version 2001:2 med kompletterande beteckningsblad 2016

Tabell 2. Fältundersökningar – sondering, in-situ

Undersökningsmetod	*Standard eller annat styrande dokument*
Spetstrycksondering (CPT och CPTU)	SS-EN ISO 22476-1:2012 med tillägg SS-EN ISO 22476-1:2012/AC:2013
Slagsondering (SlbT)	SGF Metodblad 2006-10-01
Jord-bergsondering (Jb2)	SGF Rapport 4:2012
Hejarsondering (HfA)	SS-EN ISO 22476-2:2005 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011

Tabell 3. Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	*Standard eller annat styrande dokument*
Okulär jordartsklassning	SS-EN ISO 14688-1:2018 och 14688-2:2018
Jordartsförkortning	Beteckningsblad IEG 2011-05-08 (Bilaga C, IEG Rapport 13:2010)
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 20
Laboratorie-undersökningar	Uppgifter om standard eller andra styrande dokument ges på tabeller, diagram med mera

5 Geoteknisk kategori

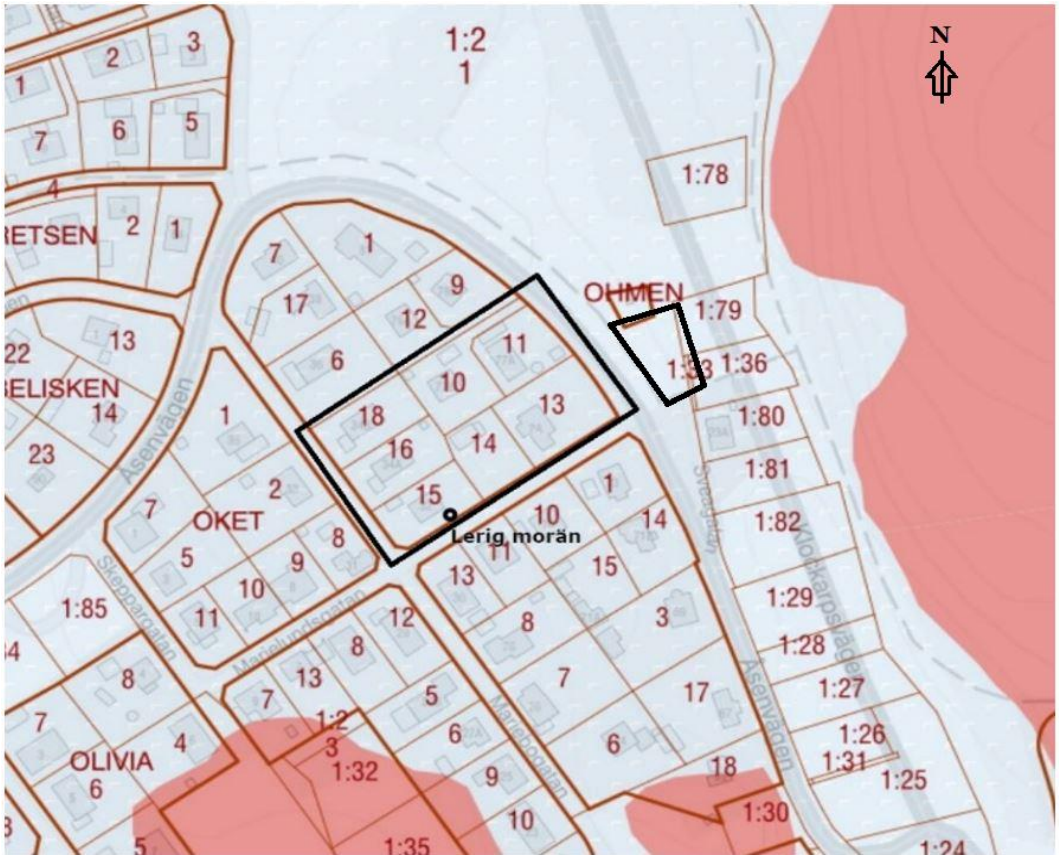
Undersökningar har utförts enligt geoteknisk kategori 2 (GK2).

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi & ytbeskaffenhet

Området är kuperat och sluttar mot nordost. Förutom asfalterade garageuppfarter består markytan huvudsakligen av gräs. På tomterna finns varierande inslag av bland annat buskar, fruktträd, rabatter och mindre trädgårdsland.

Enligt SGU:s jordartskarta består området av lerig morän och uppskattat jorddjup ligger mellan 3,0 - 5,0 m.



Figur 2. Utklipp från SGU:s jordartskarta med ungefärliga områden markerade med svart



Figur 3. Vy från Hus 18 söderut mot hus 16 och hus 15.



Figur 4. Vy västerut från Hus 10 mot Hus 16 (gult) och Hus 18 (grått)



Figur 5. Vy västerut mot Hus 13 (gult) och tomtgräns mot Hus 11 (vitt).

6.2 Befintliga konstruktioner

Då området är i befintligt bostadsområde förekommer gator och villor med trädgårdar och garage/förråd. Området avgränsas av gator och bostäder.

Det går markförlagda ledningar och kablar i och utanför området.

7 Positionering

Utsättning och inmätning av undersökningspunkterna har utförts av fältgeotekniker, Sweco, med GPS, och efter befintligheter i kartunderlaget och pxy-fil.

Koordinatsystem i plan: SWEREF99 13 30
Höjdsystem: RH2000

Koordinater (x, y) kan på begäran erhållas digitalt.

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Undersökningsperiod

Fältarbete utfördes 31 maj – 4 juni och 7 juni 2021 av fältingenjörer Lars Gustafsson, Eje Carlgren och Daniel Arvidsson, Sweco, med borrbandvagn av typ Geotech 604d och 607.

8.2 Utförda fältförsök

Aktuella undersökningar omfattar:

- Spetstrycksondering (CPT/CPTU) 1 punkter
- Hejarsondering (HfA) 4 punkter
- Slagsondering (Slb) 27 punkter
- Jord-berg-sondering (Jb) 7 punkter

8.3 Kalibrering och certifiering

Använd CPT-sond (4845) kalibrerades 2020-05-19 av Geotech.

8.4 Övrigt

Utförda undersökningar är benämnda SW21xx, där 21 står för årtal, SW för Sweco och xx är en löpande numrering. Undersökningspunkterna är inlagda i en databas (GeoSuite).

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Det har skickats 9 st jordprover till ALS Scandinavia AB för siktanalys och rutinundersökning på stört jordprov från miljöundersökningen.

Följande analyser har utförts:

- Rutinundersökning (benämning, vattenkvot och flytgräns) 9 st
- Siktanalys 9 st

Inskickade jordprover till laboratorium har benämnts enligt miljöundersökningen.

Proverna har efter mottagande förvarats i kylrum. Proverna sparas efter utförd undersökning i sex månader.

Resultatet på utförda analyser redovisas i Se Bilaga 3.

10 Hydrogeologiska undersökningar

Installation av grundvattenrör har inte utförts.

11 Härledda värden

Geotekniska parametrar är tolkade och bedömda från utförda CPTu- och hejarsonderingar, där resultaten är utvärderade med hänsyn på metodval och marktyp.

Härledda värden på hållfasthetsegenskaper (friktionsvinkel) och deformationsegenskaper (Elasticitetsmodul) för CPTu-sonderingarna är utvärderade av SGI:s programvara Conrad Version 3.1.1.

11.1 Hållfasthetsegenskaper

Friktionsvinkeln vid CPT sonderingar utvärderas enligt det diagram som presenteras av Marchetti (1985)(SGI Information 15, rev 2007) då klassifikationen anger att jordarten är sand eller silt. Utvärdering av friktionsvinkeln görs enligt formeln; $\varphi' = 29 + 2{,}8 \times q_c^{0{,}45} \leq \mathbf{42^o}$.

För hejarsondering är de härledda värdena för friktionsvinkeln framtagna enligt SGI Information 3, rev 2007, där följande samband; $\varphi' = 29 + 2{,}3 \times \text{HfA (netto)}^{0{,}46} \leq \mathbf{43^o}$.

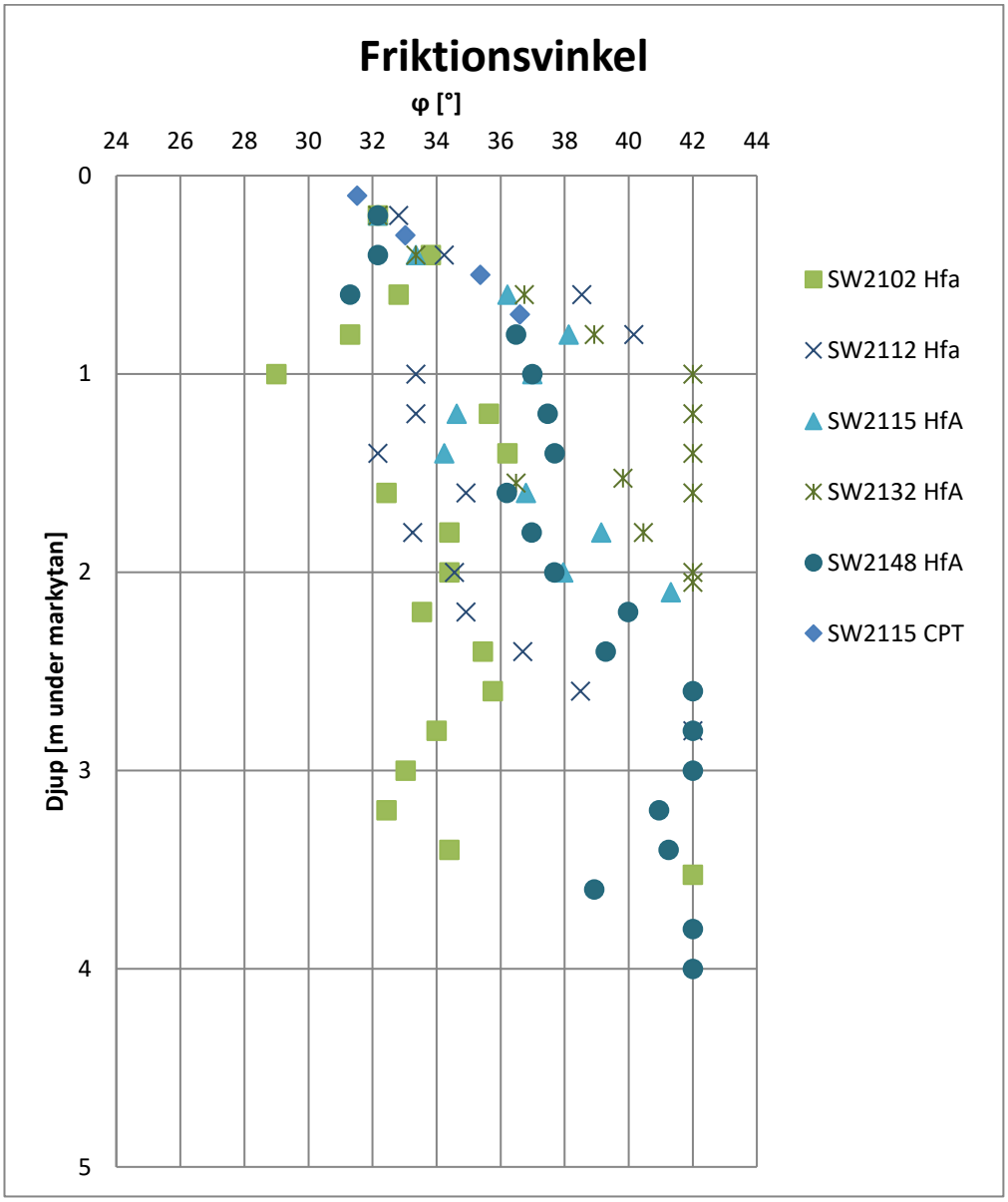


Diagram 11.1 Härledda värden, friktionsvinkel framtagna från utförda CPTu- och hejarsonderingar

11.2 Deformationsegenskaper

Härledda värden för elasticitetsmodul är utvärderad från utförda CPTu-sonderingar enligt svensk empiri; E= 4,3 x $qt^{0,93}$ **≤ 90 MPa**.

För hejarsonderingar utvärderas elasticitetmodulen enligt formeln: E= 2,8 x HfA (netto)^{0,91} **≤ 90 MPa**.

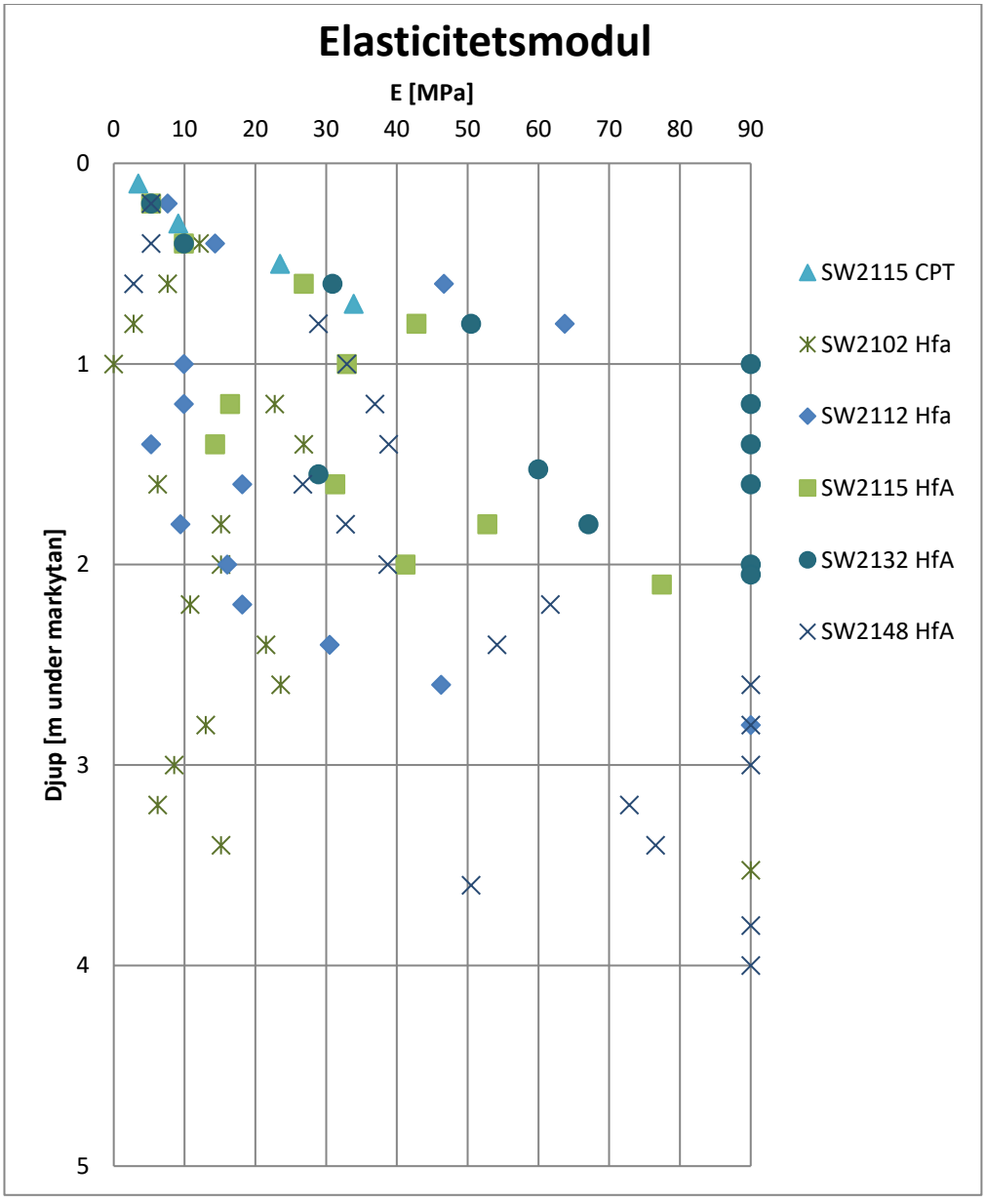


Diagram 11.2. Härledda värden, elasticitetsmodul framtagna från utförda CPTu- och hejarsonderingar

11.3 Bergförhållanden

Berg i dagen förekommer ställvis inom området. Från utförda jord-berg-sonderingar har bergöverytan konstaterats på mellan 0,8 – 9,7 m under markytan.

I övrigt har bergfria djup konstaterats enligt utförda sonderingar och ligger på mellan 0,6 – 15,0 m under befintlig markyta, där djupet ökar österut.

Enligt SGU består berget av syenitoid-granit (porfyrisk).

11.4 Övriga egenskaper

Vid bedömning i Conrad har mulljordens densitet antagits till 1,5 t/m^3.

12 Värdering av undersökning

Planerade undersökningspunkter och metoder har justerats i fält p.g.a. förutsättningar som inte var kända vid upprättande av borrprogrammet.

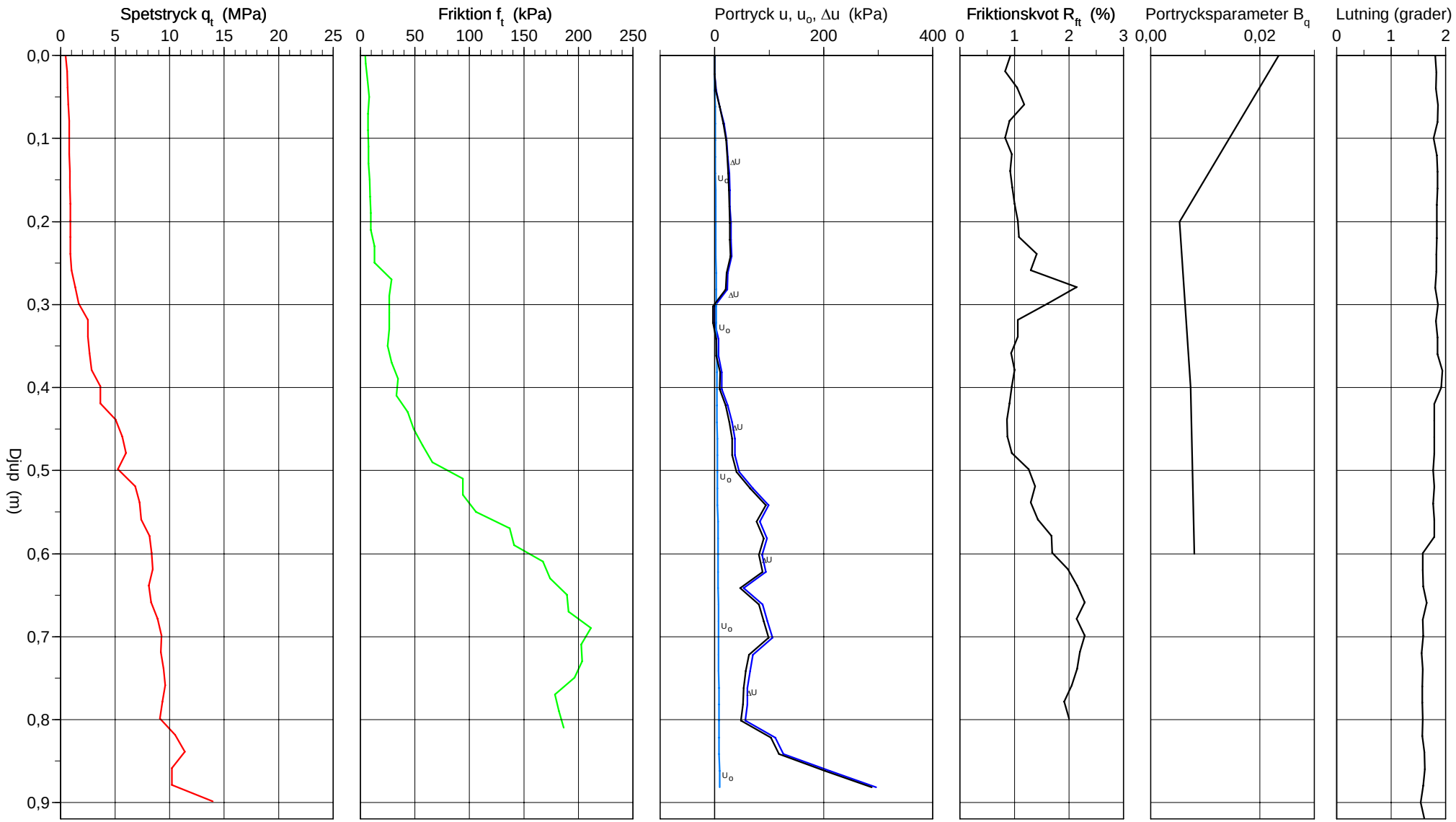
Det är liten spridning i resultatet och härledda värden anses därmed relevanta.

Provtagningspunkter benämnda KBxx kommer från miljöundersökningen, och redovisas endast på det djup som analysprov har genomförts.

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	0,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Fett och olja
Start djup	0,00 m	Nivå vid referens		Borrpunktens koord.	
Stopp djup	0,92 m	Förborrat material		Utrustning	Geotech 604d
Grundvattennivå	0,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4845

Projekt	Färgaren Fältkampanj 1
Projekt nr	30017971
Plats	Färgaren
Borrhål	F21MIP15
Datum	2021-05-31

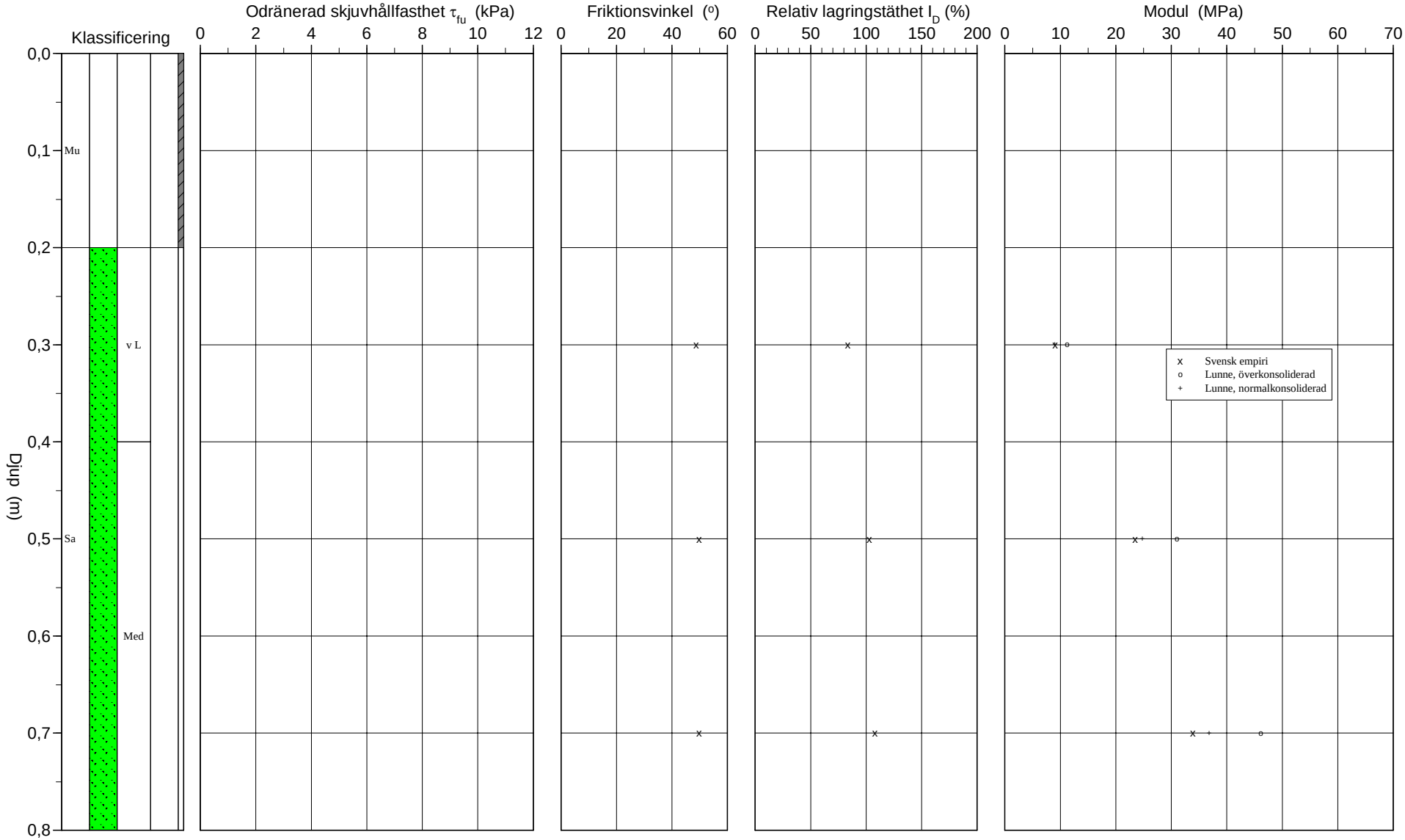


Sweco

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	0,00 m	Utvärderare	M Gustafsson
Nivå vid referens		Förborrat material		Datum för utvärdering	2021-06-11
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning	Geotech 604d		
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Färgaren Fältkampanj 1
Projekt nr	30017971
Plats	Färgaren
Borrhål	F21MIP15
Datum	2021-05-31



P:\21353\13012317_Färgaren,_projektering\000\10 Arbetsmtrl_dok\Geoteknik\Utv\F21MIP15.CPW 2021-06-11

2021-06-11

C P T - sondering

Projekt
Färgaren Fältkampanj 1
30017971

Plats Färgaren
Borrhål F21MIP15
Datum 2021-05-31

Förborrningsdjup	0,00 m	Förborrat material	
Startdjup	0,00 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	0,92 m	Vätska i filter	Fett och olja
Grundvattenyta	0,00 m	Operatör	E Carlgren
Referens	my	Utrustning	Geotech 604d
Nivå vid referens		[X] **Portryck registrerat vid sondering**	

Kalibreringsdata

Spets	4845	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	2020-05-19	Inre friktion O_f	0,0 kPa
Areafaktor a	0,881	Cross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,000	Cross talk c_2	0,000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	261,70	128,00	5,77
Efter	254,50	128,40	5,72
Diff	-7,20	0,40	-0,04

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
0,00	0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0,00	0,10	1,50		Mu

Anmärkning

2021-06-11

C P T - sondering

Projekt
Färgaren Fältkampanj 1
30017971

Plats Färgaren
Borrhål F21MIP15
Datum 2021-05-31

Djup (m) Från	Till	Klassificering	ρ t/m³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
0,00	0,00	Mu	1,50				0,0	0,0						
0,00	0,20	Mu	1,50				1,6	0,6						
0,20	0,40	Sa v L	1,70			48,8	4,6	1,6			83,3	9,1	11,2	9,0
0,40	0,60	Sa Med	1,90			49,9	8,1	3,1			102,9	23,5	31,0	24,8
0,60	0,80	Sa Med	1,90			49,7	11,9	4,9			108,0	33,9	46,0	36,8

P:\21353\13012317_Färgaren,_projektering\000\10 Arbetsmtrl_dok\Geoteknik\Utv\F21MIP15.CPW

Göteborg:2020-05-19

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4845

Probe No	4845
Date of Calibration	2020-05-19
Calibrated by	Mikael Engdahl……
Run No	1347
Test Class:	ISO 1

Point Resistance	**Tip Area 10cm²**	
Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	**1609**	
Resolution	0,4742	kPa
Area factor (a)	0,881	

ERRORS
Max. Temperature effect when not loaded 36,49 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction	**Sleeve Area 150cm²**	
Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	**3768**	
Resolution	0,0101	kPa
Area factor (b)	0	

ERRORS
Max. Temperature effect when not loaded 0,445 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure		
Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	**3553**	
Resolution	0,0215	kPa

ERRORS
Max. Temperature effect when not loaded 0,729 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle.	**Scaling Factor: 0,96**	
Range	0 - 40	Deg.

Backup memory
Temperature sensor

Jordprovsanalys

Projekt **Färgaren, projektering**			
Uppdragsnummer	*Uppdragsgivare*	*Granskad*	AMLE
30017971	Sweco Sverige AB, Jönköping	*Löp-nr*	36466
Provtagningsdatum	*Provtagningsredskap / Analysmetod*	*Utskriftsdatum*	2021-08-16
2021-06-08 - 2021-06-21	Skr	*Undersökningsdatum*	
Lab.tekn. Bruno Alvarez		2021-08-16	

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning/ (okulär jordartsklassning enl. SGF 1981) Jordartsförkortning (enl. SGF/BGS Beteckningssystem 2001:1)	Densitet ρ [t/m^3]	Vattenkvot w [%]	Mtrl typ/ tjälf. klass[1)]
KB17	2.0-2.5	Grusig sandig siltig MORÄN, grsasiTi	(2.09)	10	4A/3
KB33	2.25-2.45	Sandig lerig SILTMORÄN, saclSiTi	(2.10)	17	5A/4
	2.35-2.5	Sandig lerig SILTMORÄN, saclSiTi	(2.15)	17	5A/4
	4.0-4.3	Grusig SAND moränliknande, grSa	(2.27)	10	2/1
KB37	5.1-5.3	Siltig SANDMORÄN, siSaTi	(2.03)	9	3B/2
KB41	2.2-2.4	Siltig SAND moränliknande, siSa	(2.29)	14	3B/2
	4.75-4.95	Grusig SAND moränliknande, grSa	(2.08)	6	2/1
	6.15-6.25	Grusig SAND, grSa	(2.02)	11	2/1
KB45	2.1-2.3	Sandig grusig siltig MORÄN, sagrsiTi	(2.27)	10	3B/2

1) Klassning enl. AMA Anläggning 20

ALS Geolab, ALS Scandinavia AB
Besöksadress: Rålambsvägen 13, 112 50 Stockholm Tel: 070-639 48 95
geolab@alsglobal.com

BILAGA 5 - Geoteknisk undersökning (MUR)

ALS Scandinavia AB

Kornfördelning
enl. SS027123 och SS027124

Projekt: **Färgaren, projektering**

Uppdragsnr: 30017971

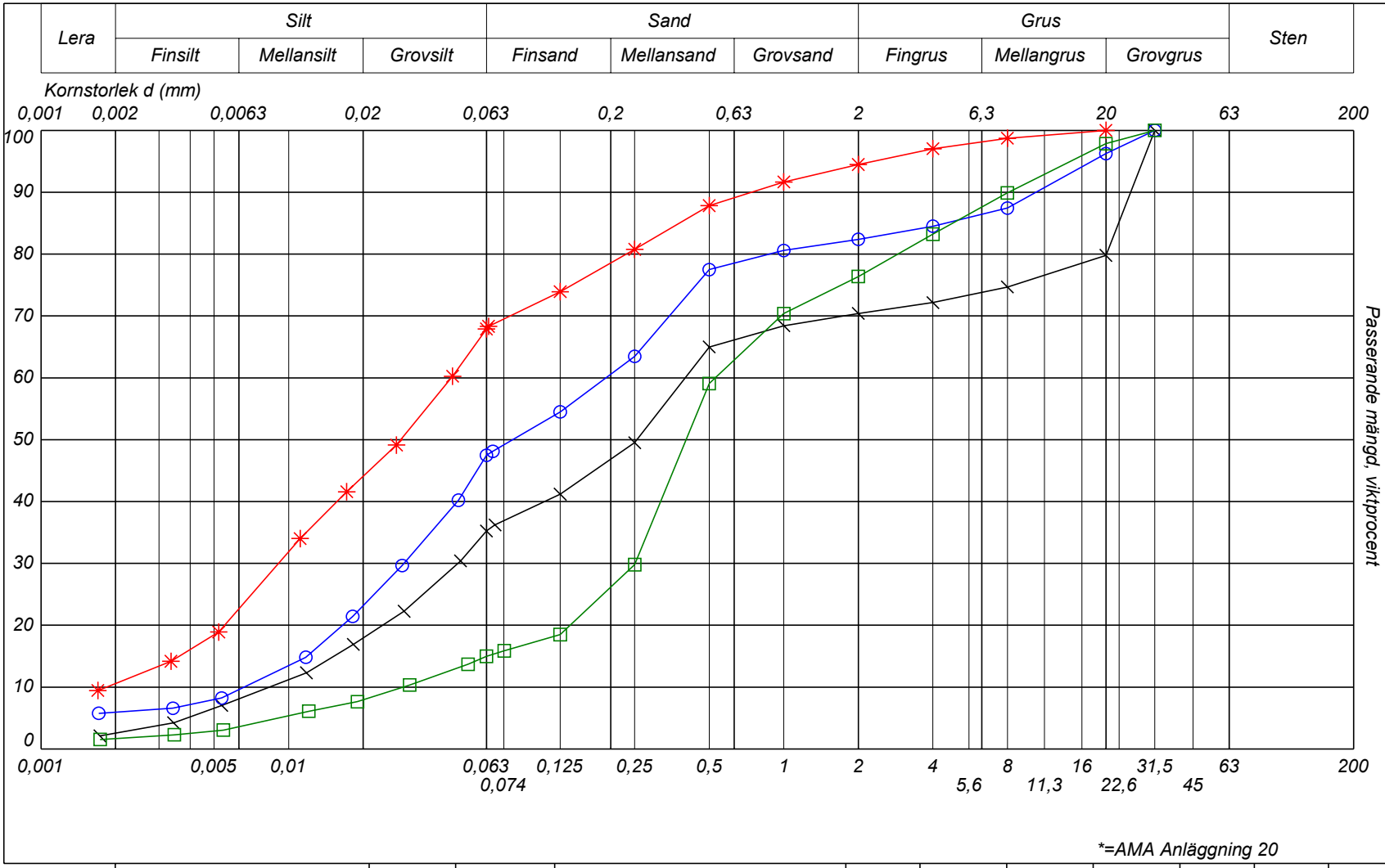
Uppdragsgivare: Sweco Sverige AB, Jönköping

Provtagningsdatum: 2021-06-08 - 2021-06-10

Datum: 2021-08-16

Löp-nr: 36466

Gransk./Sign: AMLE Bruno Marez



*=AMA Anläggning 20

Sektion Borrhål	Prov-beteckning	Djup (m)	Gäller mellan (m)	Benämning	Siktat Prov (g)	Glödgn.-förlust %	Mtrl % > mm	Tjäl-farlighet	d10	d60	d90
KB17			2,0-2,5	Grusig sandig siltig MORÄN	1311**			4A/3*	0,008	0,400	25,160
KB33			2,25-2,45	Sandig lerig SILTMORÄN	613**			5A/4*	0,007	0,191	10,442
KB33			2,35-2,5	Sandig lerig SILTMORÄN	707**			5A/4*	0,002	0,045	0,741
KB33			4,0-4,3	Grusig SAND moränliknande	1168**			2/1*	0,029	0,529	8,095

**=Provmängden är inte tillräcklig för att uppfylla kraven enligt aktuell standard.

Geolab ingår i ALS Scandinavia AB
Rålambsvägen 13, 112 59 Stockholm
070-639 4895. geolab@alsglobal.com, https://www.alsglobal.se/geolab
https://geolab.sweco.se/Services/GeoWebService.asmx?op=GetProject(36466)

Geolab ingår i ALS Scandinavia AB
Råambsvägen 13, 112 59 Stockholm
070-639 4895. geolab@alsglobal.com, https://www.alsglobal.se/geolab

ALS Scandinavia AB

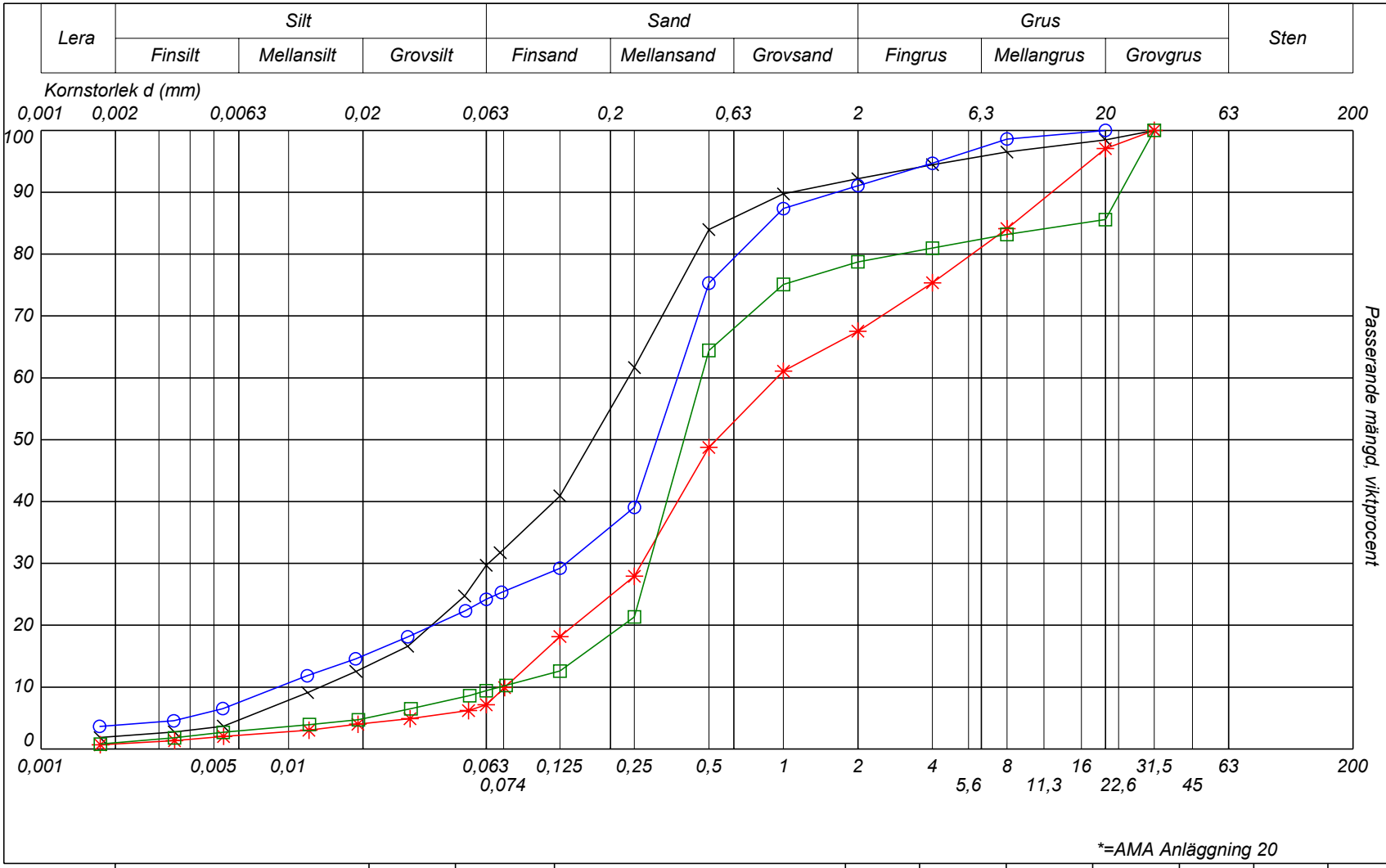
Kornfördelning
enl. SS027123 och SS027124

Projekt: **Färgaren, projektering**

Uppdragsnr: 30017971
Uppdragsgivare: Sweco Sverige AB, Jönköping

Provtagningsdatum: 2021-06-10 - 2021-06-11

Datum: 2021-08-16
Löp-nr: 36466
Gransk./Sign:



*=AMA Anläggning 20

Sektion Borrhål	Prov-beteckning	Djup (m)	Gäller mellan (m)	Benämning	Siktat Prov (g)	Glödgn.-förlust %	Mtrl % > mm	Tjäl-farlighet	d10	d60	d90
KB37			5,1-5,3	Siltig SANDMORÄN	973**			3B/2*	0,013	0,236	1,081
KB41			2,2-2,4	Siltig SAND moränliknande	996**			3B/2*	0,009	0,373	1,640
KB41			4,75-4,95	Grusig SAND moränliknande	1189**			2/1*	0,075	0,942	12,140
KB41			6,15-6,25	Grusig SAND	1040**			2/1*	0,071	0,466	22,989

**=Provmängden är inte tillräcklig för att uppfylla kraven enligt aktuell standard.

https://geolab.sweco.se/Services/GeoWebService.asmx?op=GetProject(36466)

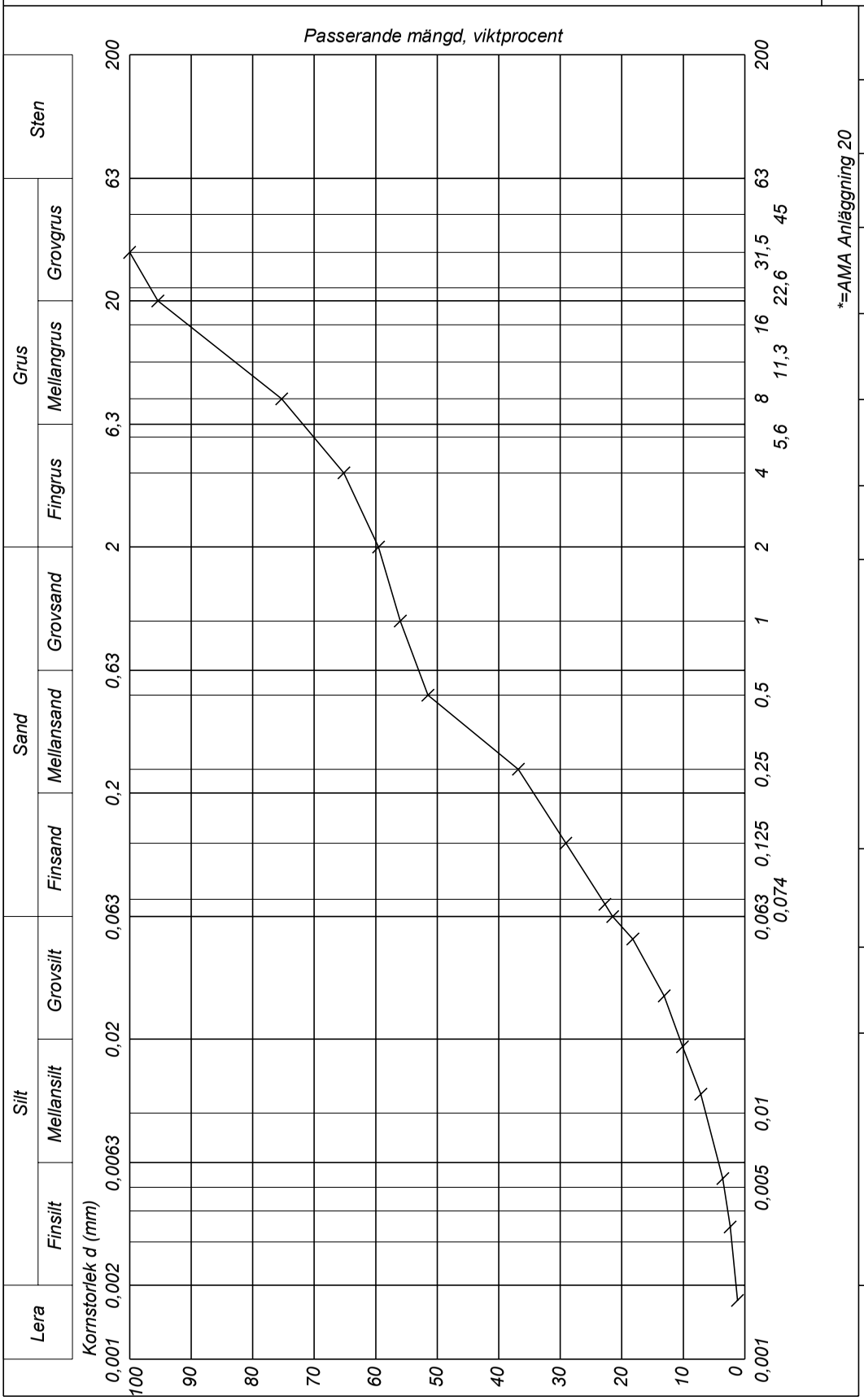
BILAGA 5 - Geoteknisk undersökning (MUR)

Kornfördelning

enl. SS027123 och SS027124

ALS Scandinavia AB

Projekt: **Färgaren, projektering**			*Datum:* 2021-08-16
Uppdragsnr: 30017971	*Provtagningsdatum:* 2021-06-21		*Löp-nr:* 36466
Uppdragsgivare: Sweco Sverige AB, Jönköping			*Gransk./Sign:*



Sektion Borrhål	Prov-beteckning	Djup (m)	Gäller mellan (m)	Benämning	Siktat Prov (g)	Glödgn.-förlust %	Mtrl % > mm	Tjäl-farlighet	d10	d60	d90
KB45	—/—		2,1-2,3	Sandig grusig siltig MORÄN	959**			3B/2*	0,018	2,116	15,632

**=AMA Anläggning 20*

***=Provmängden är inte tillräcklig för att uppfylla kraven enligt aktuell standard.*

Geolab ingår i ALS Scandinavia AB
Rålambsvägen 13, 112 59 Stockholm
070-639 4895. geolab@alsglobal.com, https://www.alsglobal.se/geolab

BILAGA 5 - Geoteknisk undersökning (MUR)



KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30
GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENL.
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (WWW.SGF.NET)

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

JÖNKÖPINGS KOMMUN

SWECO AB
Järnvägsgatan 3, Box 1062, 551 10 Jönköping
Telefon 08-695 60 00
Org.nr. 556346-0327, säte Stockholm
www.sweco.se

SWECO

UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	GRANSKAD AV
30017971	SEGMAL	SEBJPE
DATUM	ANSVARIG	
2021-08-30	SEJNPR	

FÄRGAREN, FÄLTKAMPANJ 1
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

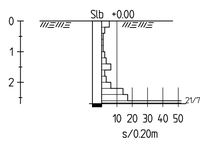
PLANRITNING

SKALA	NUMMER	BET
A3: 1:400	30017971-G1	

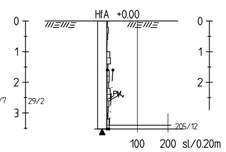
Ritning: P:\21053\30012317_Färgaren_projektering\000\15 Arbetsmtrl_rlm\Plat\G1-30017971dwg Skapad av: Gustafsson, Malin 2021-08-24 11:39

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENL.
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (WWW.SGF.NET)

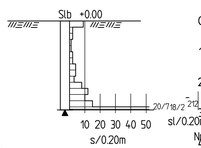
SW2103



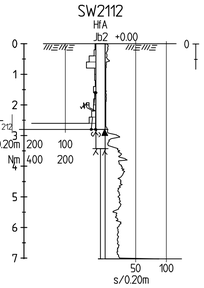
SW2102



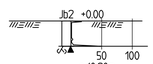
SW2105



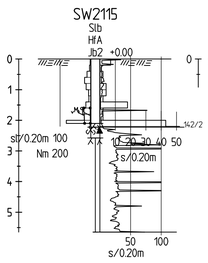
SW2112



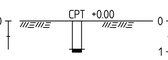
SW2113



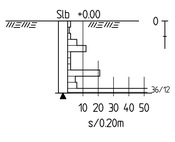
SW2115



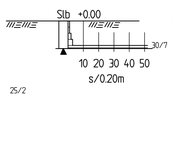
SW2115B



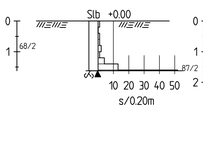
SW2116



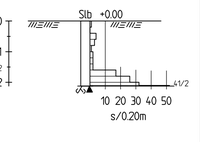
SW2122



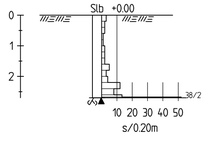
SW2122B



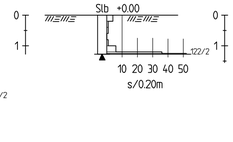
SW2122C



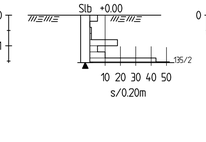
SW2123



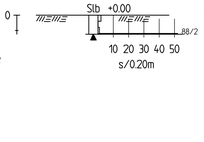
SW2126



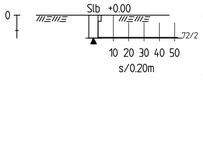
SW2126B



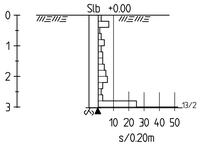
SW2126C



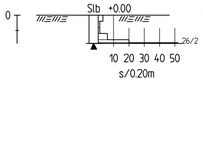
SW2126D



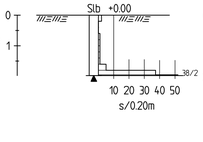
SW2127



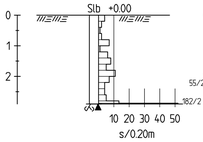
SW2128



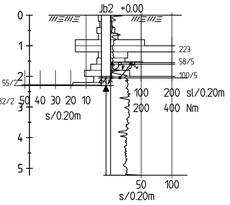
SW2128B



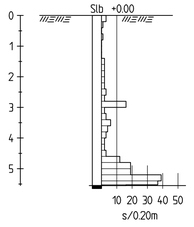
SW2131



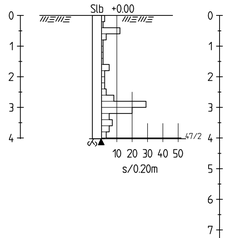
SW2132



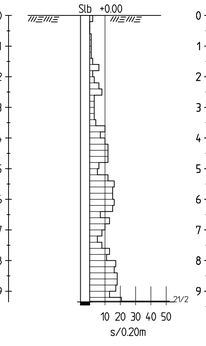
SW2137



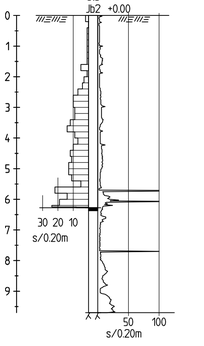
SW2138



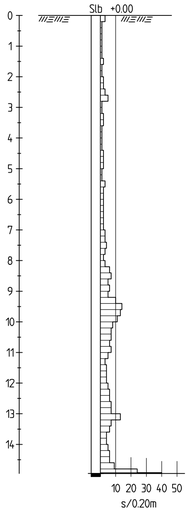
SW2139



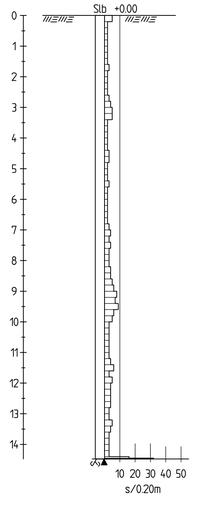
SW2140



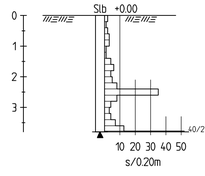
SW2143



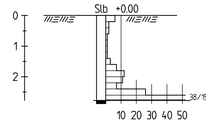
SW2144



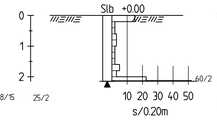
SW2145



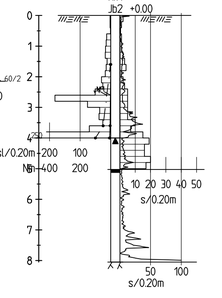
SW2146



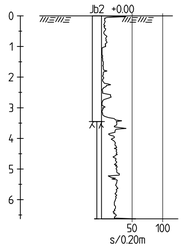
SW2147



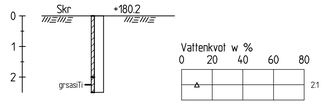
SW2148



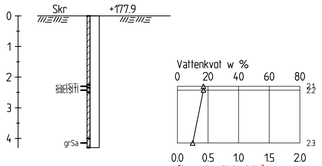
SW2152



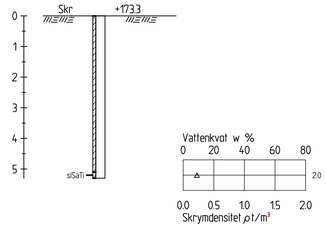
KB17



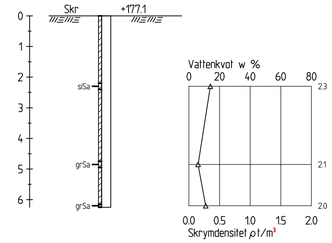
KB33



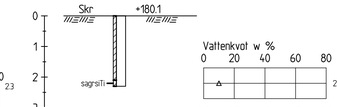
KB37



KB41



KB45



BET ÄNDRINGEN AVSER DATUM SIGN

JÖNKÖPINGS KOMMUN

SWECO AB
Järnvägsgatan 3, Box 1062, 551 10 Jönköping
Telefon 08-695 60 00
Org.nr. 556346-0327, säte Stockholm
www.sweco.se

SWECO

UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	GRANSKAD AV
30017971	SEGMAL	SEBJPE
DATUM	ANSVARIG	
2021-08-30	SEJNPR	

FÄRGAREN, FÄLTKAMPANJ 1
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

BORRHÅLSRITNING

SKALA	NUMMER	BET
A3: 1:100	30017971-G2	

Ritning: P:\21553\30017971_Fargaren_projektering\000\05 Arbetsmtrl\Pdf\G2-30017971.dwg Skapat av: GabJeSson, Plott: 2021-08-24, 11:39

5. oktober 2021

Notat

NIRAS A/S Geoprobe 2021 Jönköping

Projekt ID: 10410819
Ændret: 26-11-2021 10:10
Revision:

Udarbejdet af GRLI
Kontrolleret af LPH
Godkendt af LPH

Indhold

1	Udført arbejde	1
MiHPT sonderinger:		1
LL-MiHPT sonderinger:		3
Niveauspecifikke vandprøver:		3
Kontinuerte kerneprøver og filtersætning:		3
2	Resultater	4
Appendix 1: Metodebeskrivelse		59

På foranledning af SWECO ved Anna Paulsson og Johan Rosdahl er der på lokaliteten Färgaram, Jönköping, i perioden fra d. 17. maj til 10. juni 2021 udført Geoprobe®-arbejde iht. tidligere fremsendt tilbud.

1 Udført arbejde

Det udførte arbejde udgør 37 MIHPT og 17 LL-MIHPT sonderinger, hvor dissipation test er forsøgt udført i 12 af dem (jf. nedenstående tabeller). Derudover er der udført 2 sonderinger med niveauspecifikke vandprøvetagning (der er forsøgt i flere sonderinger), 3 sonderinger med kerneprøver udtaget i udvalgte dybder samt filtersætning i 5 niveauer.

MiHPT sonderinger:

Sondering/navn	Logget dybde (m u.t.)	Bemærkninger
F21M01	3,20	
F21M04	1,33	

NIRAS A/S
Sortemosevej 19
3450 Allerød

T: +45 4810 4200
D: +45 6038 4218
E: GRLI@NIRAS.DK

www.niras.dk
CVR-nr. 37295728
FRI, FIDIC

Sondering/navn	Logget dybde (m u.t.)	Bemærkninger
F21M08	2,48	
F21M09	3,22	
F21M10	0,43	Udgår (berg lige under terræn)
F21M11/ F21M11a	3,38/3,41	Udført i to forskellige forborede huller med forskellig størrelse
F21M12	3,00	Dissipation test udført
F21M13	0,76	
F21M14b	2,52	
F21M15	2,39	
F21M16/ F21M16a	2,21/2,27	Udført i to forskellige forborede huller med forskellig størrelse
F21M17/ F21M17a	2,15/2,42	Problemer med string pot i første log, hvorfor log "a" er udført. Dissipation test udført i M17
F21M18	1,69	
F21M19	3,57	Dissipation test udført
F21M20	3,22	Dissipation test udført
F21M21s	4,37	Sammensat log. Dissipation test udført
F21M22	1,98	
F21M23	2,62	
F21M24	2,64	
F21M25	3,09	
F21M26	1,55	
F21M27	3,02	
F21M28	1,98	
F21M29	2,03	
F21M30	2,87	
F21M31	3,02	
F21M32	2,29	
F21M34	2,06	
F21M42/ F21M42a	2,07/3,05	Ramte sten i 1. log, derfor er log 'a' udført
F21M45/ F21M45a	3,83/3,83	Datadrop i første sondering. Derfor gentaget
F21M46	3,08	
F21M47	2,18	
F21M48	4,74	
I alt er der udført 37 MIHPT sonderinger		

LL-MiHPT sonderinger:

Sondering/navn	Logget dybde (m u.t.)	Bemærkninger
F21M01-LL	3,35	
F21M02-LL	5,09	
F21M03-LL	4,74	
F21M05-LL	2,73	
F21M06-LL	3,66	
F21M07-LL	2,87	
F21M33-LL	5,40	
F21M34-LL	2,10	
F21M35-LL	6,05	Dissipation test udført
F21M36-LL	7,35	Dissipation test udført
F21M37-LL	9,14	Dissipation test udført
F21M38-LL	4,08	Dissipation test udført
F21M39-LL	9,33	Dissipation test udført
F21M40s-LL	9,69	Sammensat log. Dissipation test udført
F21M41-LL	6,46	
F21M43-LL	14,92	Dissipation test udført
F21M44-LL	9,36	
I alt er der udført 17 LL-MIHPT sonderinger		

Niveauspecifikke vandprøver:

Dato	Maxdybde for udtagne prøver (m u.t)	Bemærkninger
4/6 (F21M31)	3	
8/6		Flere forsøg med SP16
9/6 (F21M37, F21M40)	9 og 11,3	2 sonderinger. 4 VP på vej op.
I alt er der udført niveauspecifikke vandprøver i 3 sonderinger		

Kontinuerte kerneprøver og filtersætning:

Dato (ID)	Udtagne prøver (m)	Filtersat efterfølgende	Bemærkninger
17/5 (F21M17)		2-3 m ut	
20/5 (F21M29, F21M34, F21M36)		5-6, ukendt, 5-6 m ut	
21/5 (F21M09)	3		

Dato (ID)	Udtagne prøver (m)	Filtersat efterfølgende	Bemærkninger
31/5 (F21M02)	5	4-5 m ut	Kerner udtaget i 1 m lange akryl linere.
4/6 (F21M31)	3	1,9-2,9 m ut	do.
7/6 (F21M23)	2,4		do.
8/6			Flere forsøg med filtersætning. Filterrør knækker
9/6 (F21M37)		7-8 m ut	Filtersat i eksisterende hul (8 m)
10/6 (F21M43)		4-5 m ut	14 m (2 stk)
I alt er der udført kerneprøvetagning i 4 sonderinger og filtersat 9 niveauer			

Efterfølgende er alle sonderinger afproppet til fuld dybde med bentonitstabiliseret grout iflg. aftale med kunden, og under overværelse af kundens tilsyn.

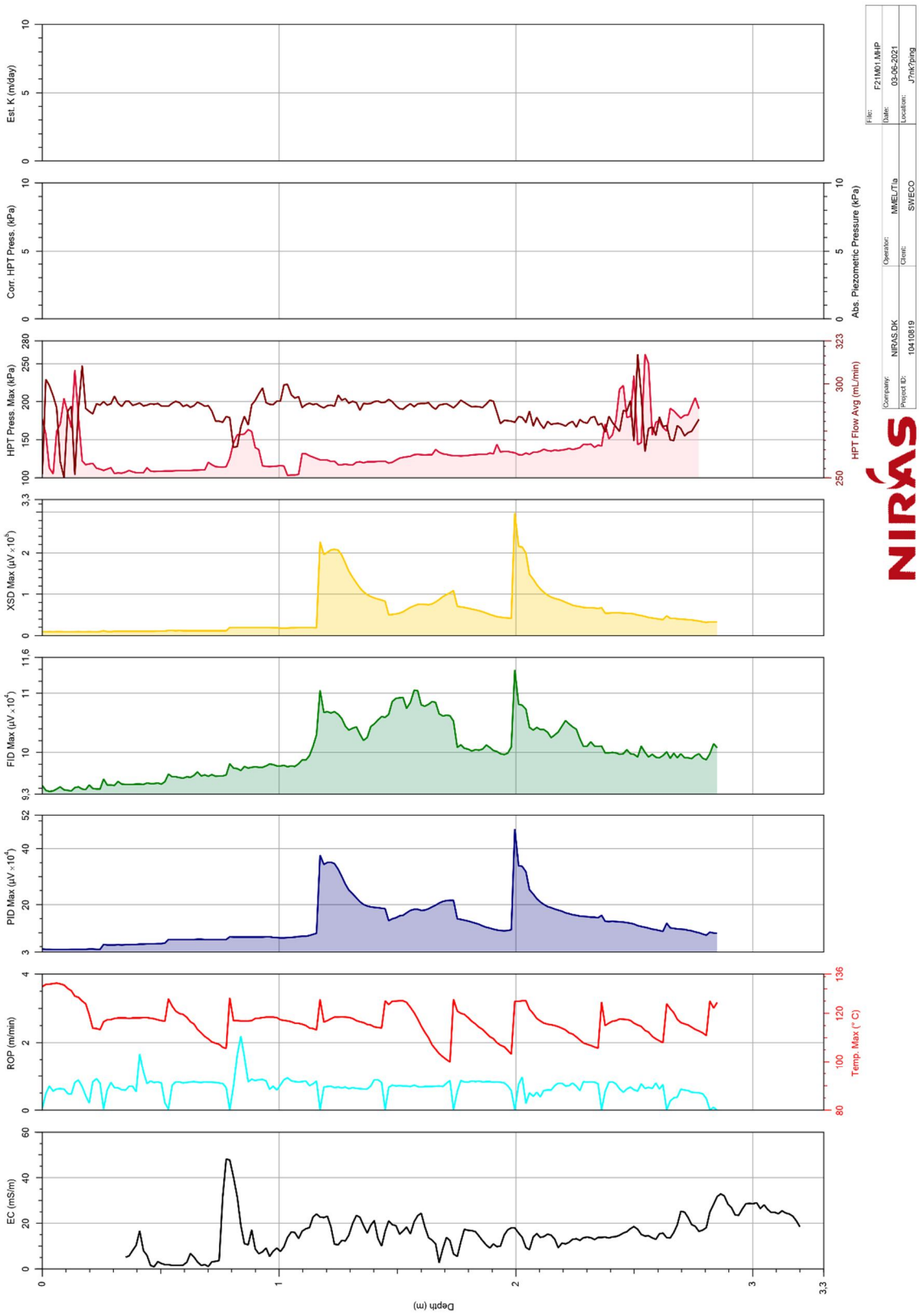
Alle feltpapirer er på lokaliteten overleveret til kunden. Der kan således være mindre afvigelser i denne rapport i forhold til disse.

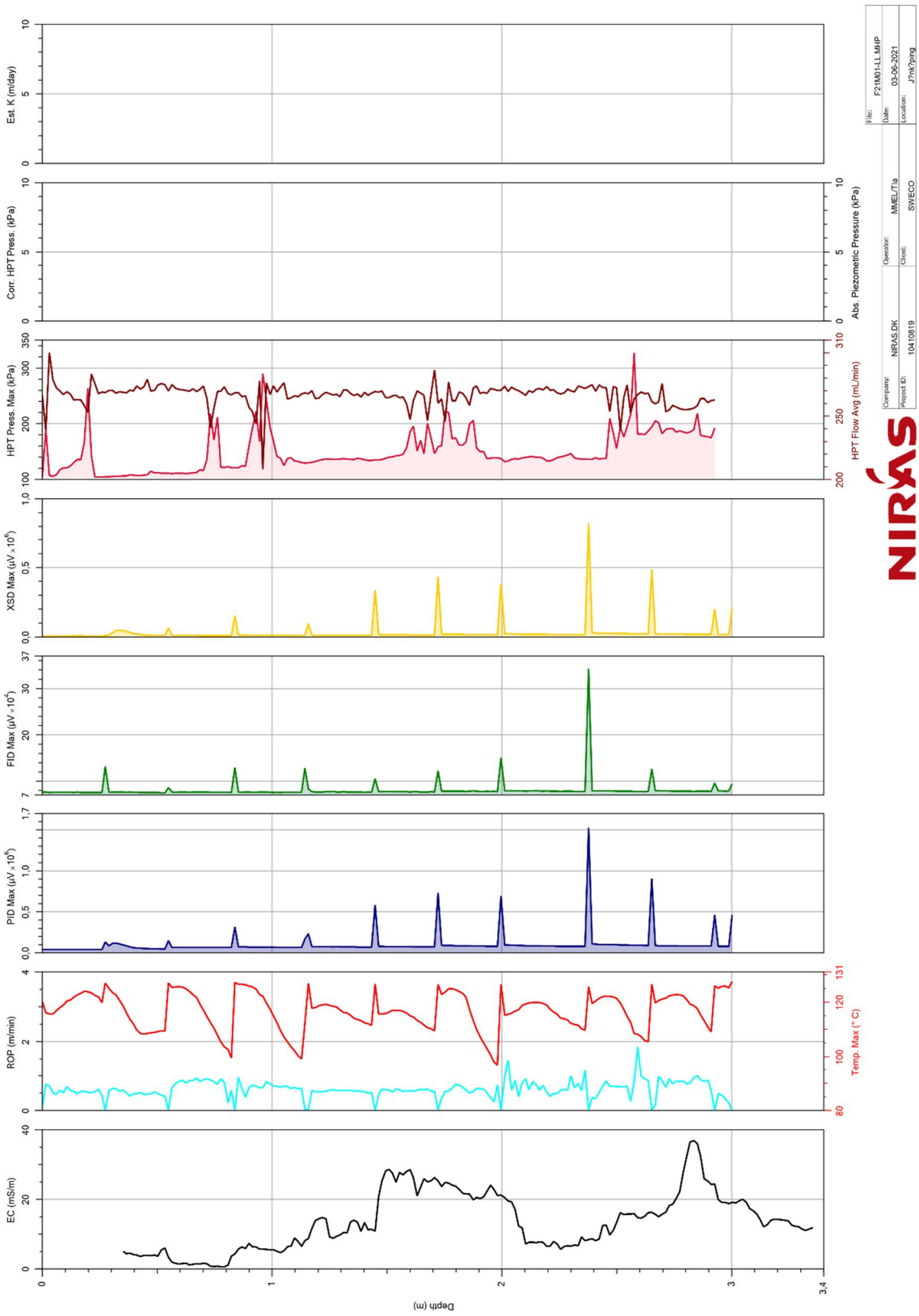
2 Resultater

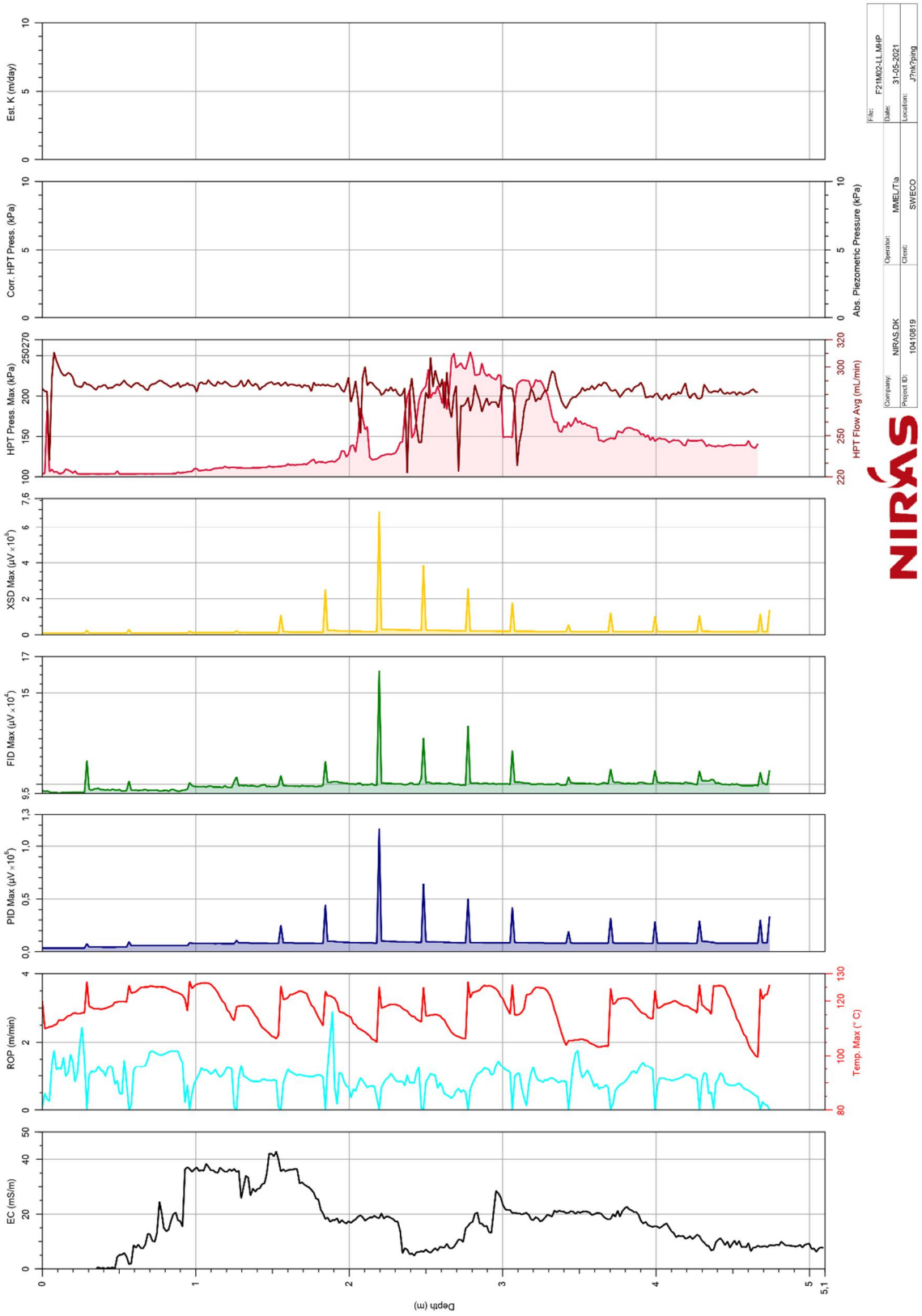
Alle sonderingsdata er fremsendt til Anna Paulsson, SWECO, i forbindelse med at undersøgelserne blev udført.

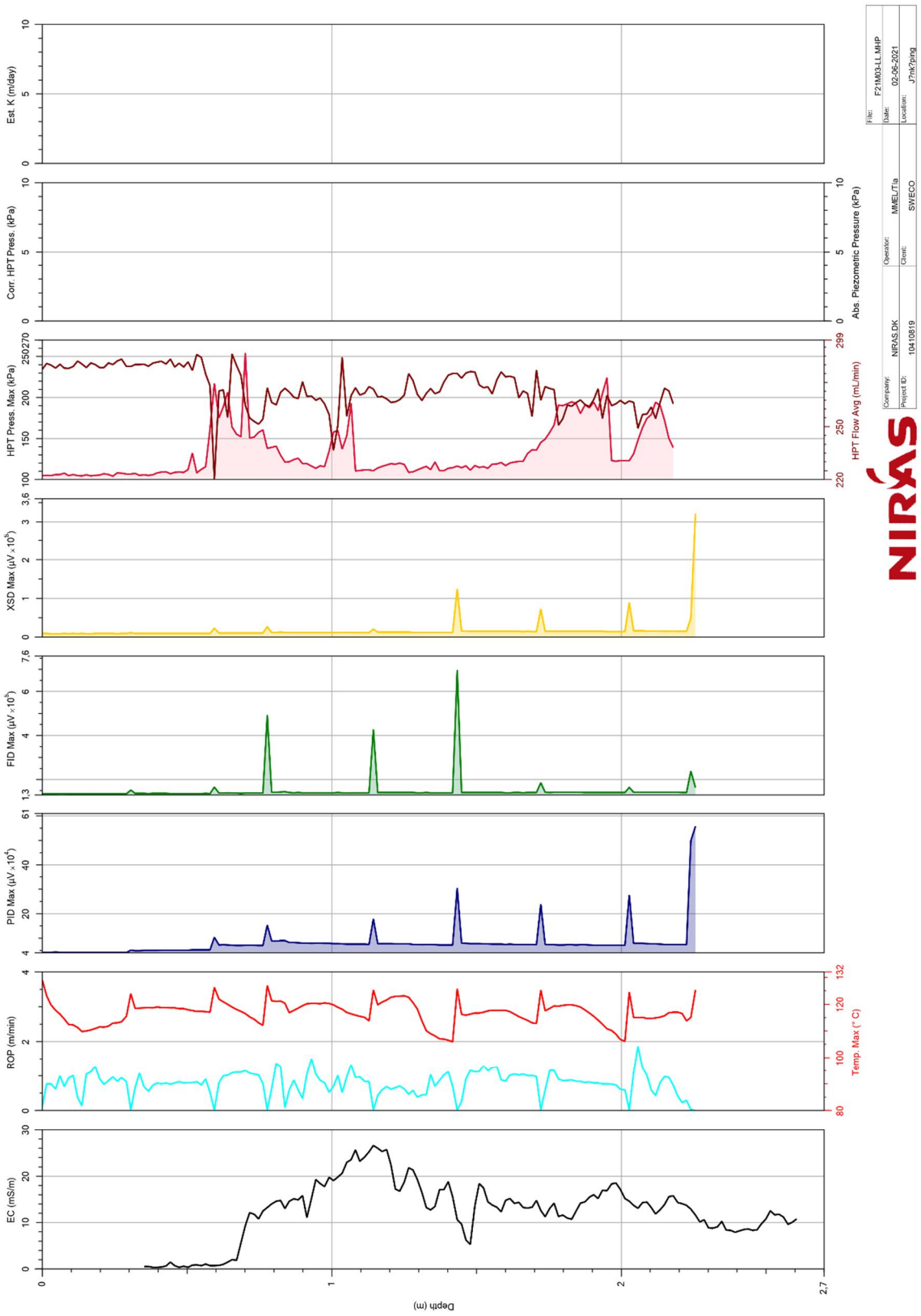
Her følger optegninger af de loggede parameter fra MiHPT- og LL-MIHPT-systemet. Plottene er autoskalerede for den enkelte parameter som funktion af dybden under terræn.

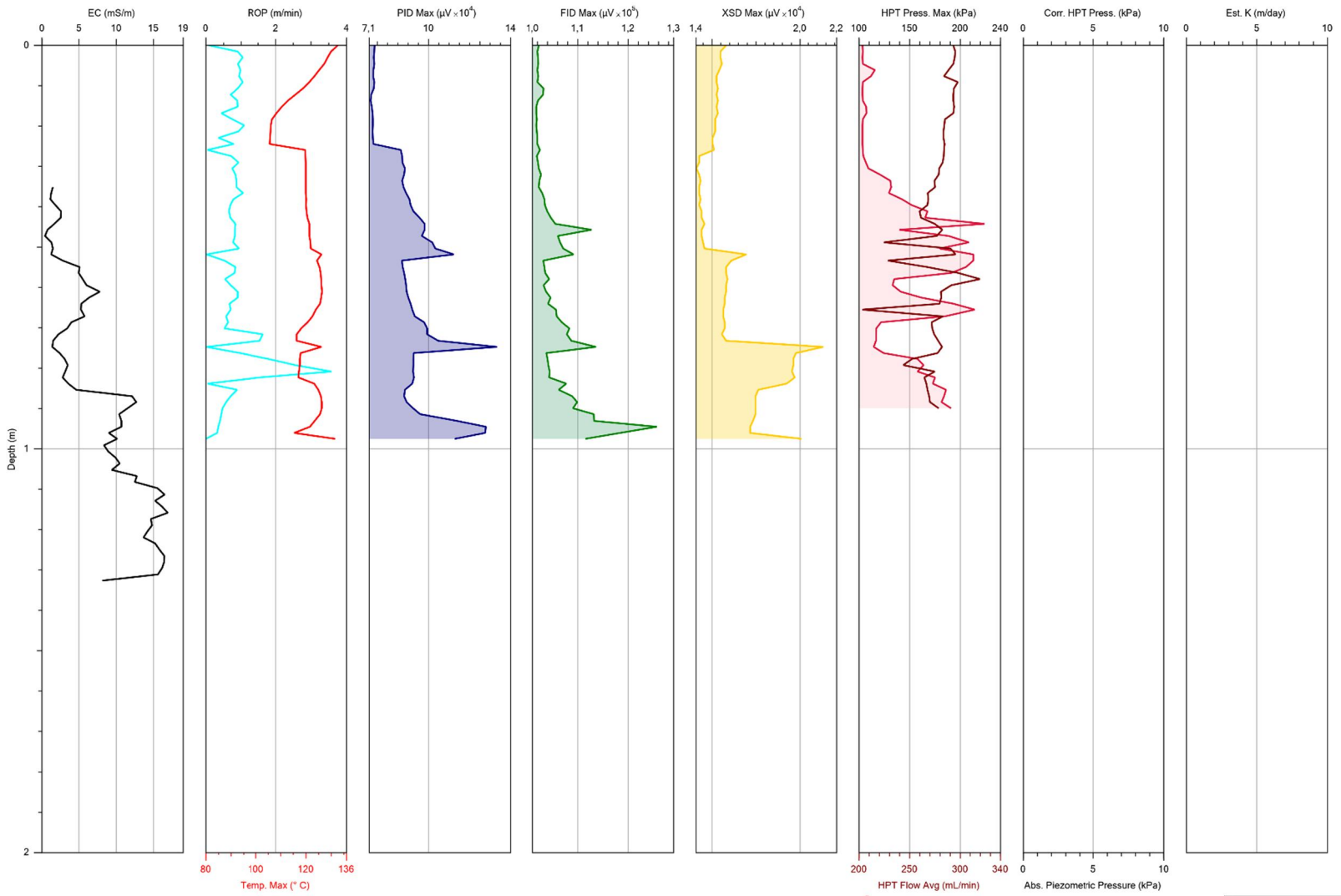
Øvrige plot (systemets respons test, dissipation test og tolkning heraf) er tidligere fremsendt sammen med sonderingsdata. Rådata er leveret som excelfil ved fremsendelse af sonderingernes kvalitetessikrede plot. Tolkning af dissipation test er ligeledes fremsendt i excelark.


Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10^5)
FID Max (µV x 10^4)
PID Max (µV x 10^4)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
File: F21M01.MHP
Date: 03-06-2021
Location: J?nk?ping


Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10^6)
FID Max (µV x 10^6)
PID Max (µV x 10^6)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M01-LLMHP
Date: 03-06-2021
Location: JPnk?pnq
Operator: MMEL/Tla
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

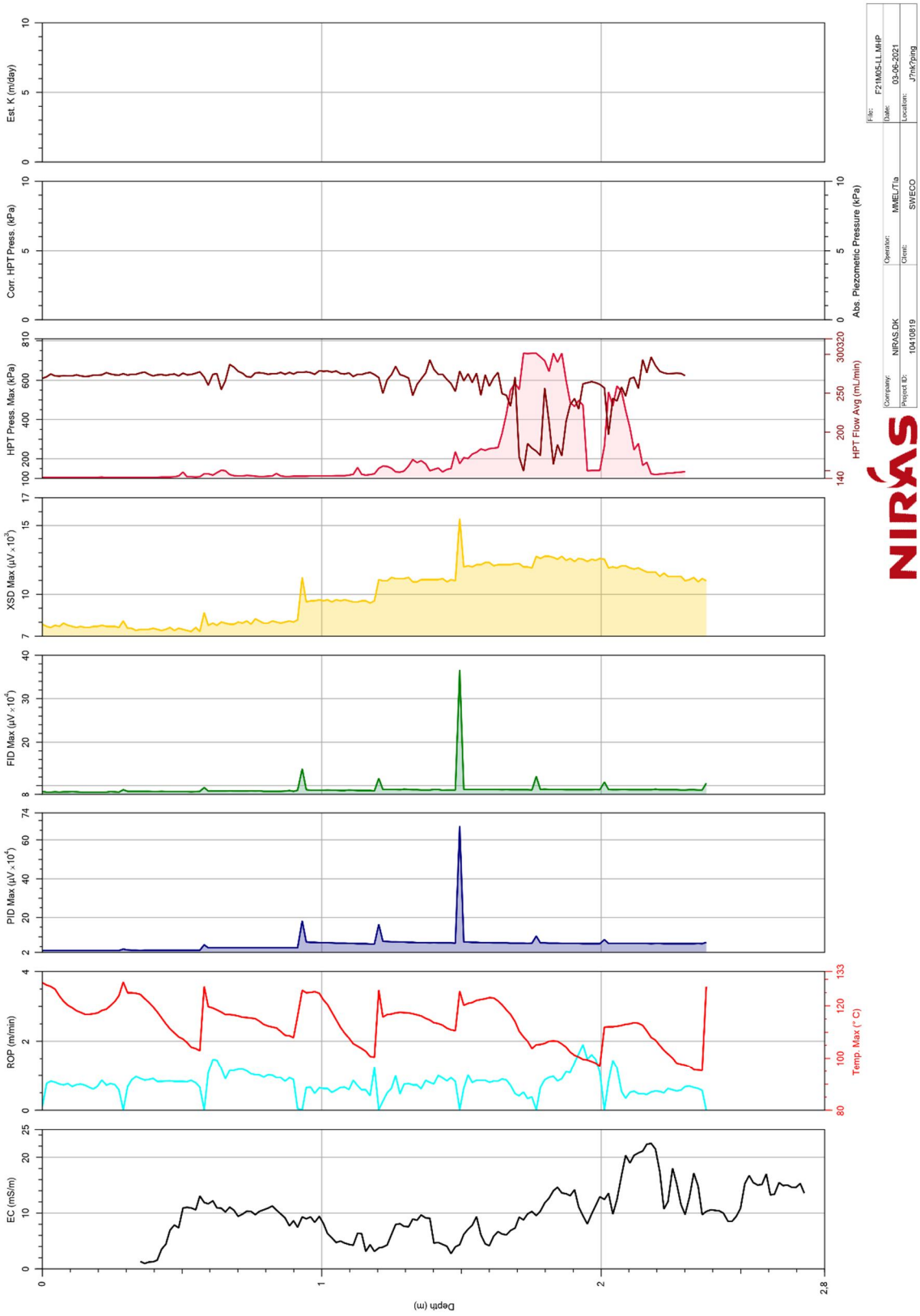

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10^5)
FID Max (µV x 10^4)
PID Max (µV x 10^5)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M02-LLMHP
Date: 31-05-2021
Location: JPnk?png
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

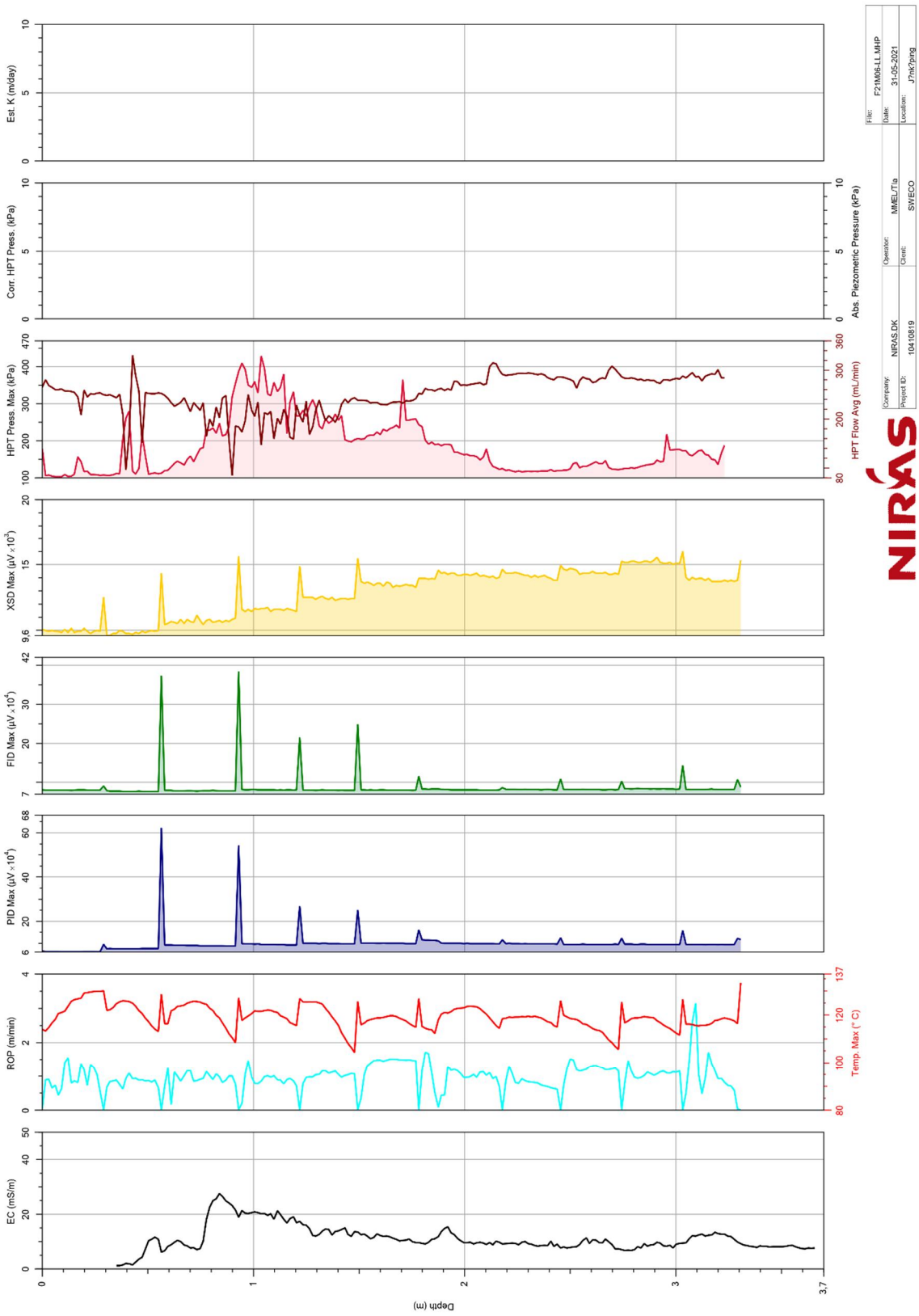

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10^5)
FID Max (µV x 10^5)
PID Max (µV x 10^4)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M03-LL.MHP
Date: 02-06-2021
Location: JPnk?png
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

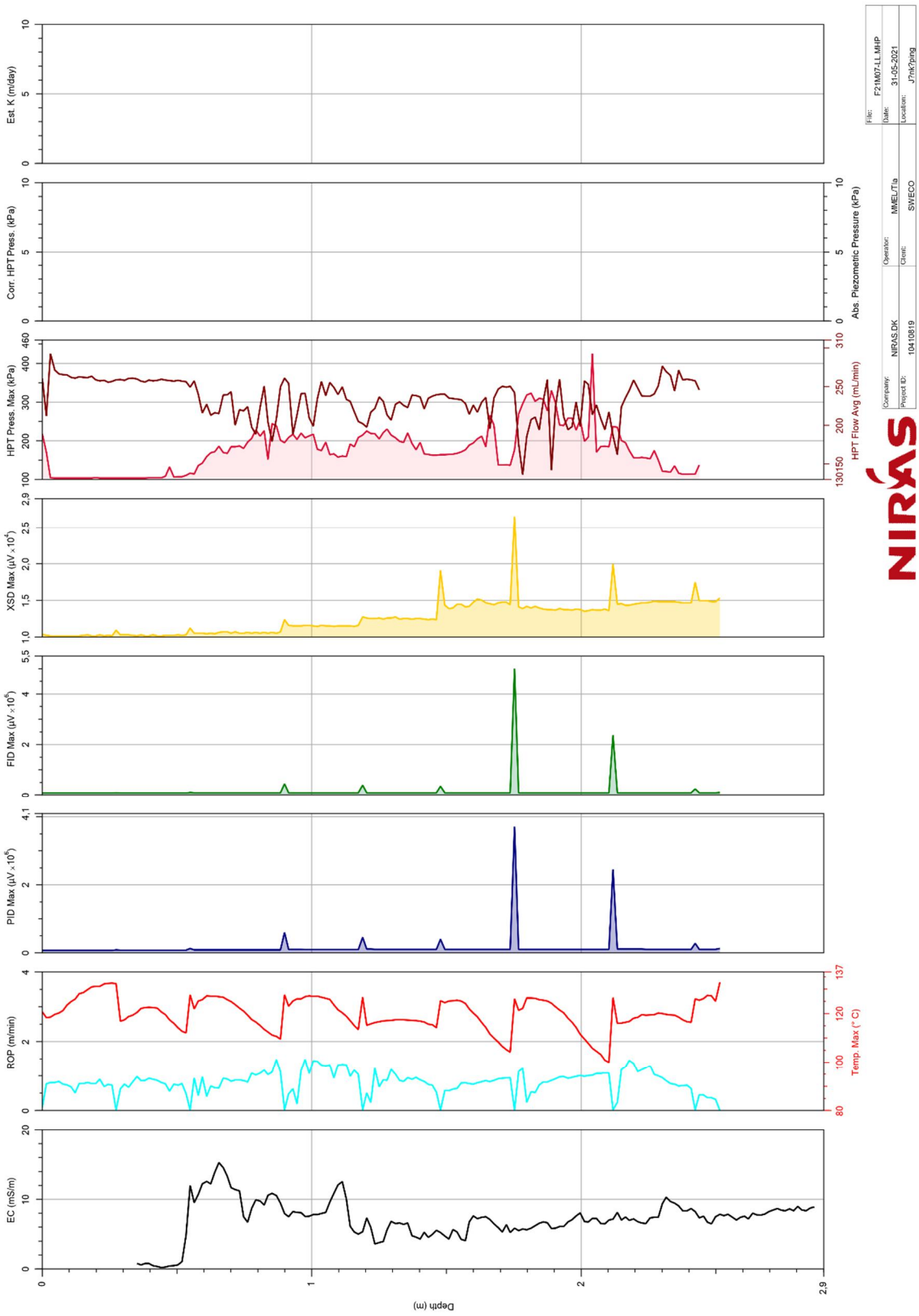


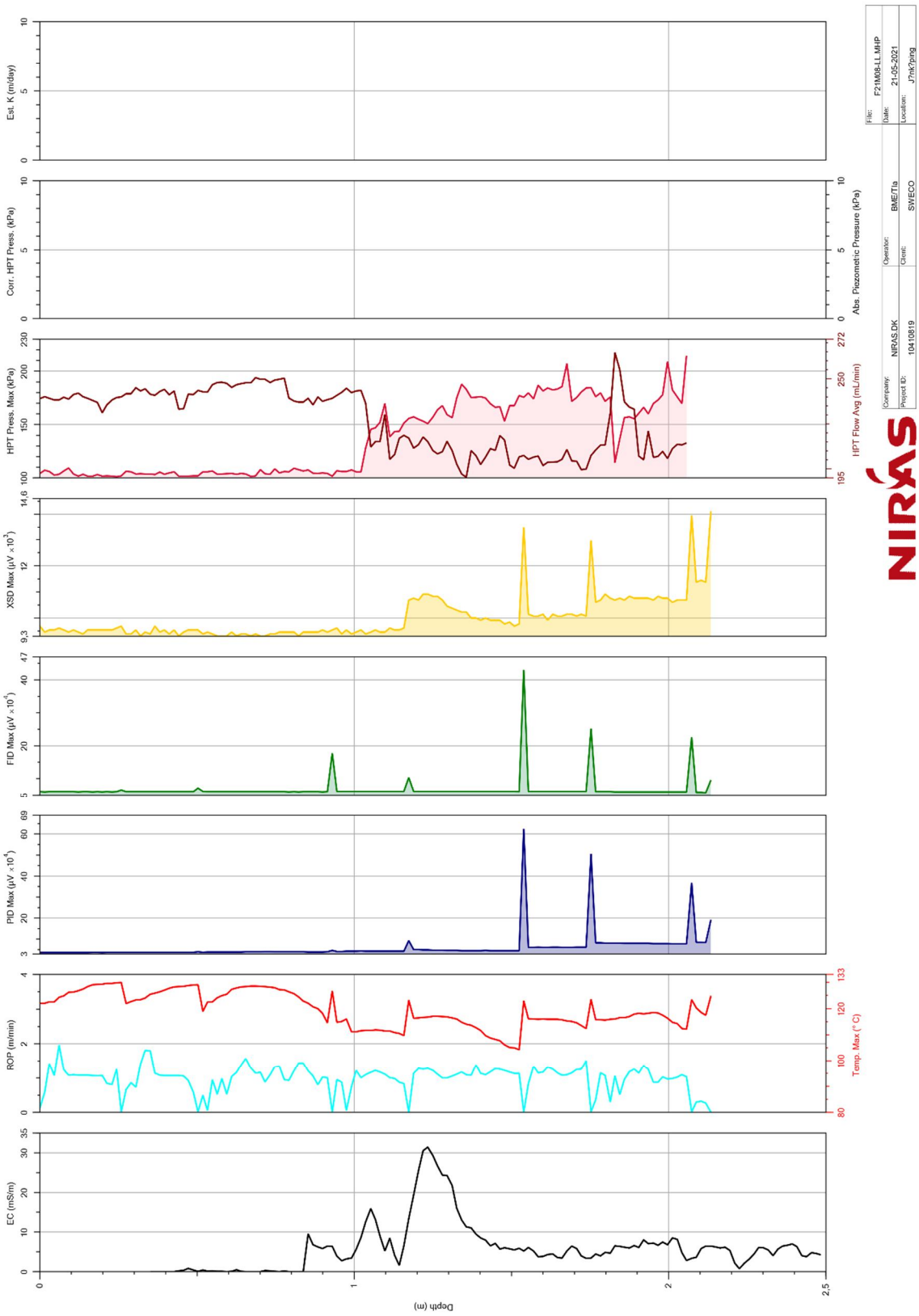
NIRAS

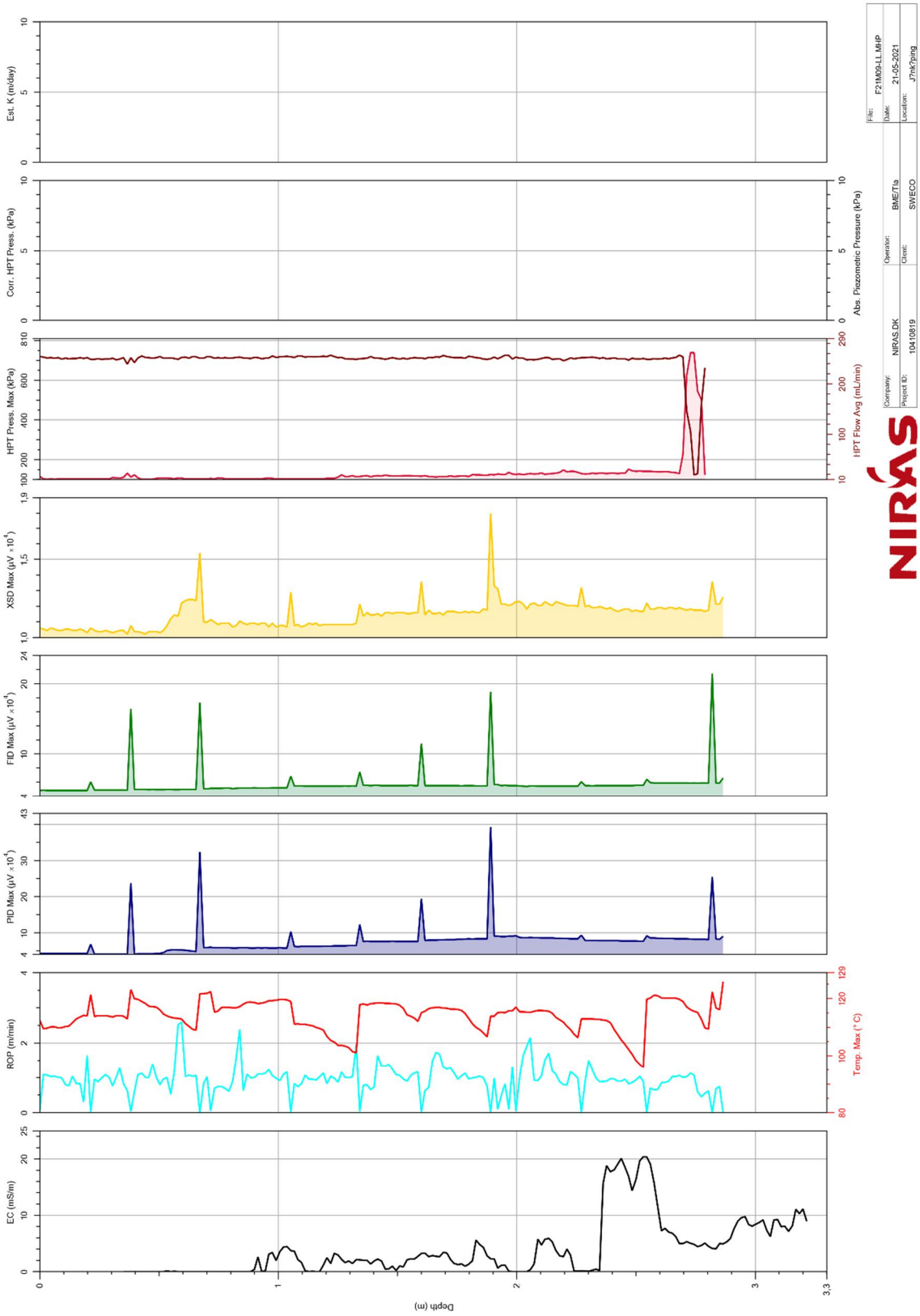
Company: NIRAS.DK	Operator: MMEL/Tla		File: F21M04.MHP
Project ID: 10410819	Client: SWECO		Date: 31-05-2021
			Location: J?nk?ping

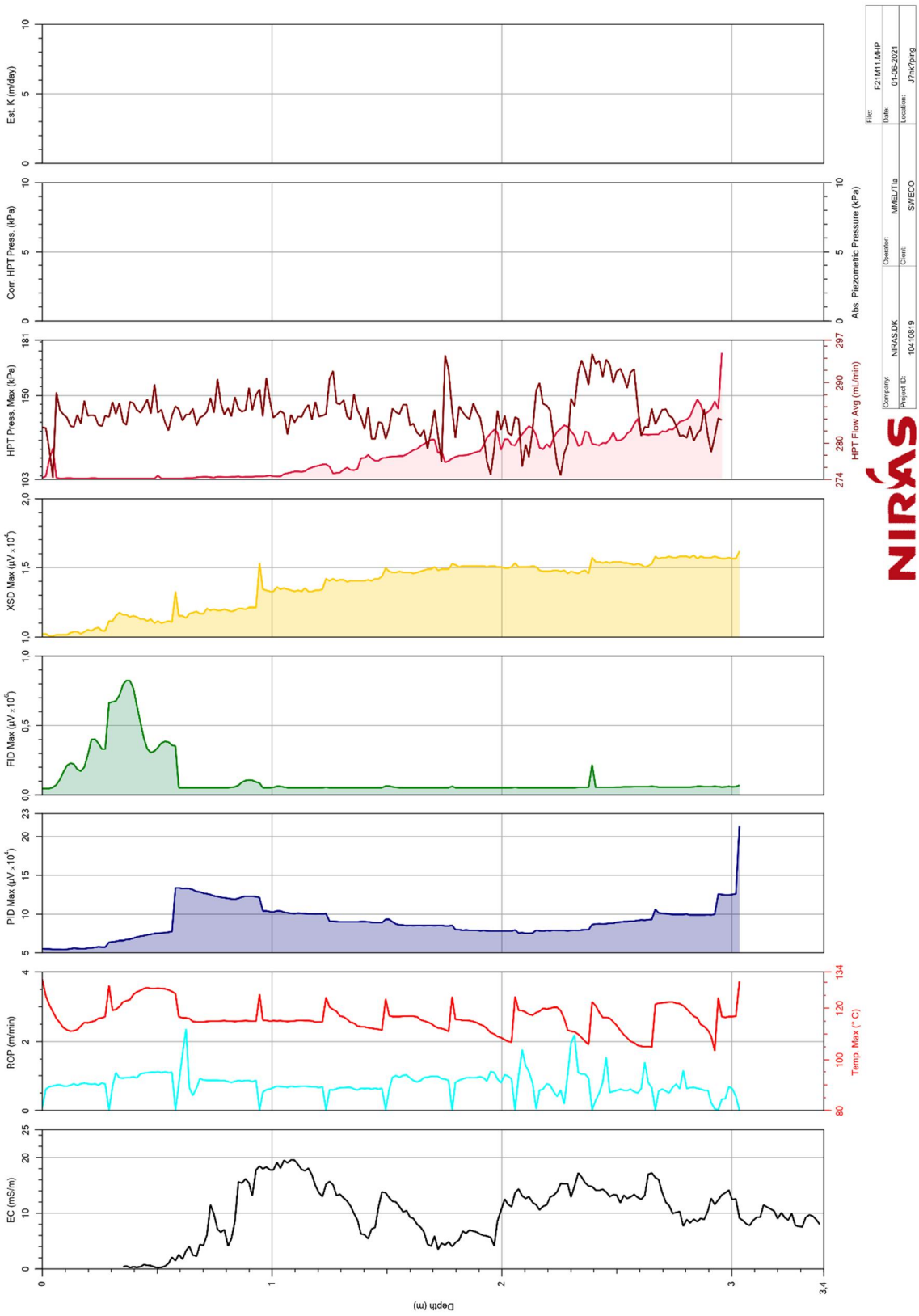

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10³)
FID Max (µV x 10⁶)
PID Max (µV x 10⁶)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M05-LL.MHP
Date: 03-06-2021
Location: J?nk?ping
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

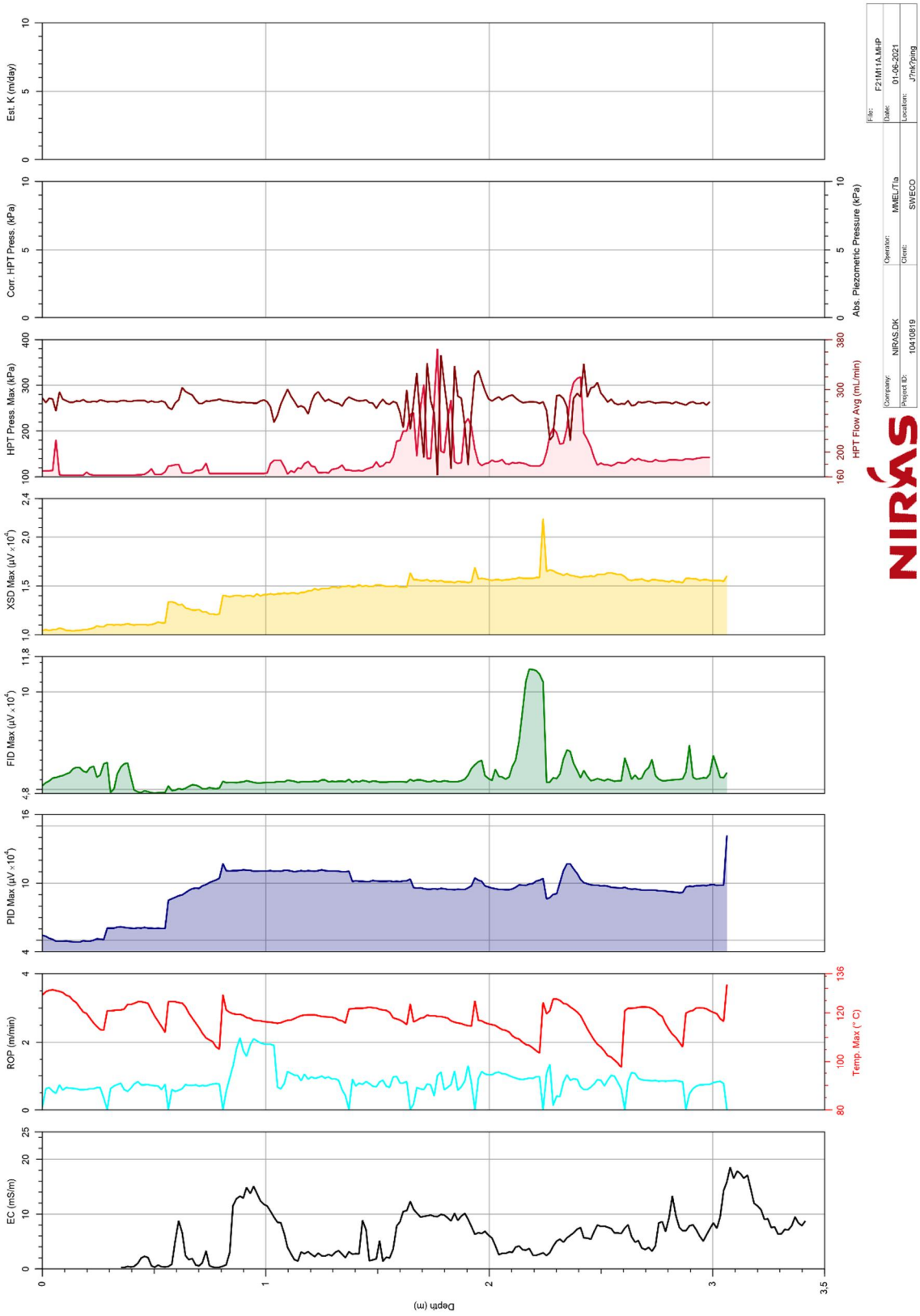

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10³)
FID Max (µV x 10⁴)
PID Max (µV x 10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M06-LL.MHP
Date: 31-05-2021
Location: J?nk?ping
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

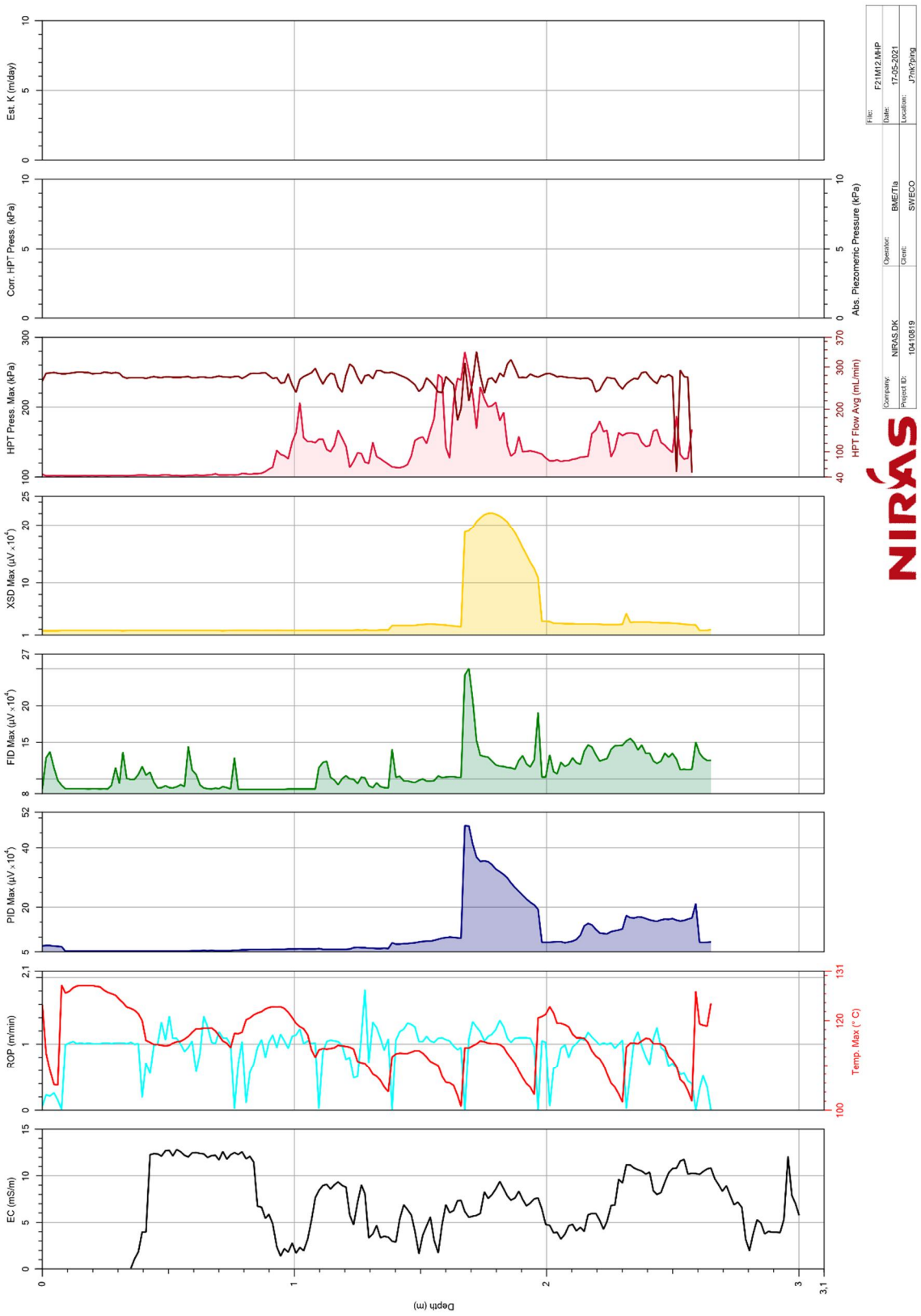

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10^4)
FID Max (µV x 10^6)
PID Max (µV x 10^6)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
File: F21M07-LL.MHP
Date: 31-05-2021
Location: J?nk?ping

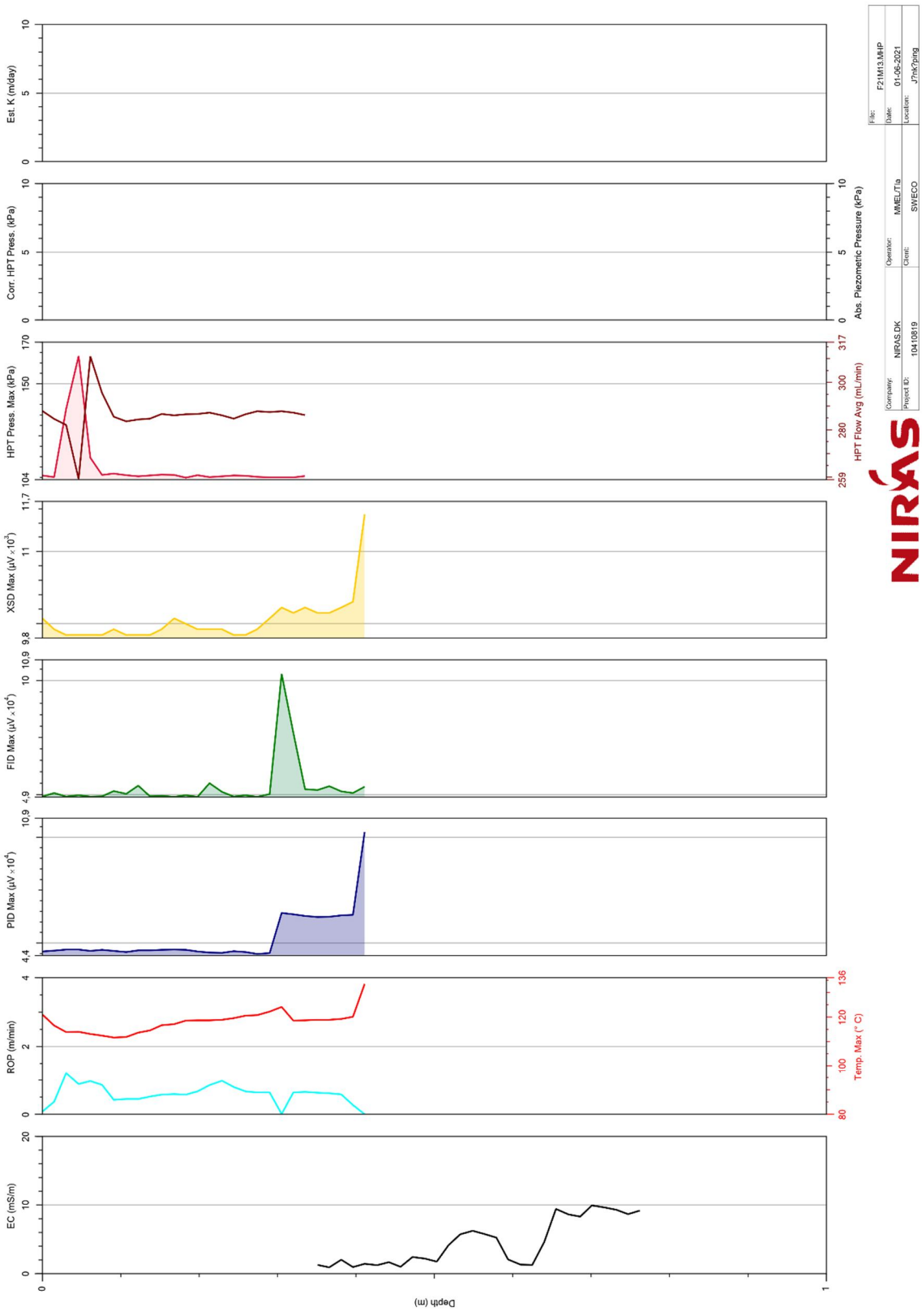

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV ×10³)
FID Max (µV ×10³)
PID Max (µV ×10³)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M08-LL.MHP
Date: 21-05-2021
Location: JPnk?png
Operator: BME/Tla
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

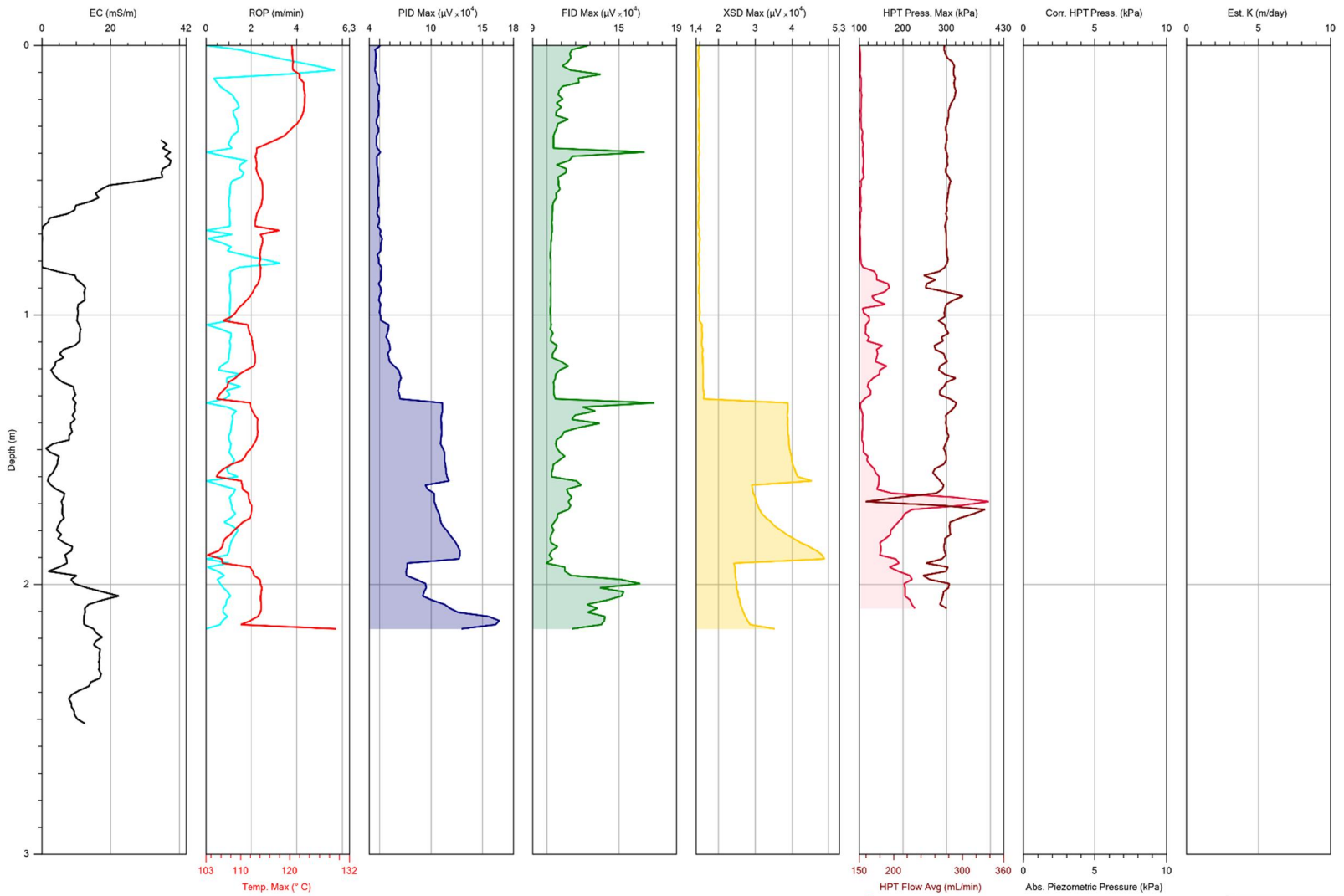

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV ×10⁴)
FID Max (µV ×10⁴)
FID Max (µV ×10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M09-LL.MHP
Date: 21-05-2021
Location: J?nk?ping
Operator: BME/Tla
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

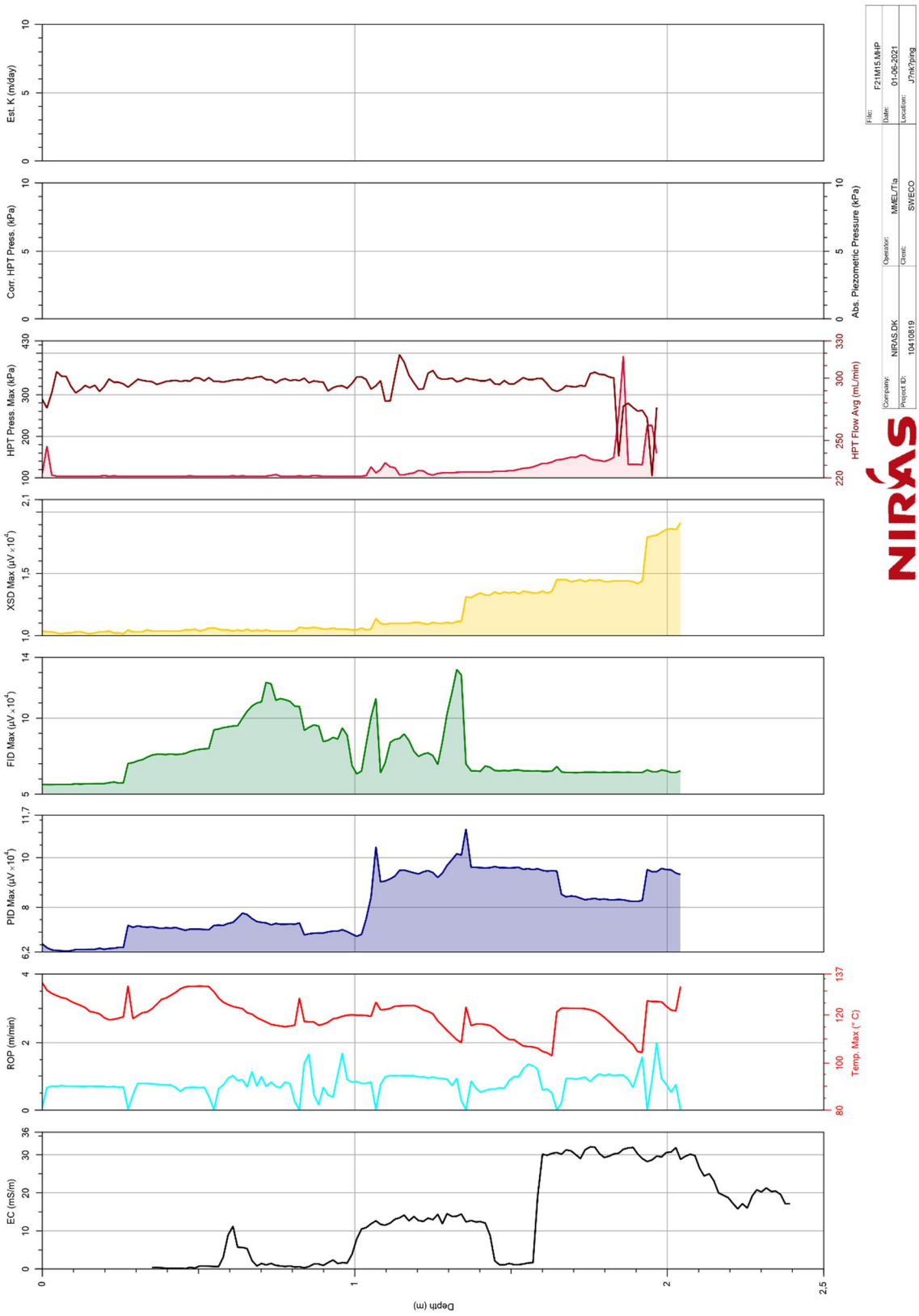

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10⁴)
FID Max (µV x 10⁵)
PID Max (µV x 10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M11.MHP
Date: 01-06-2021
Location: JPnk?png
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

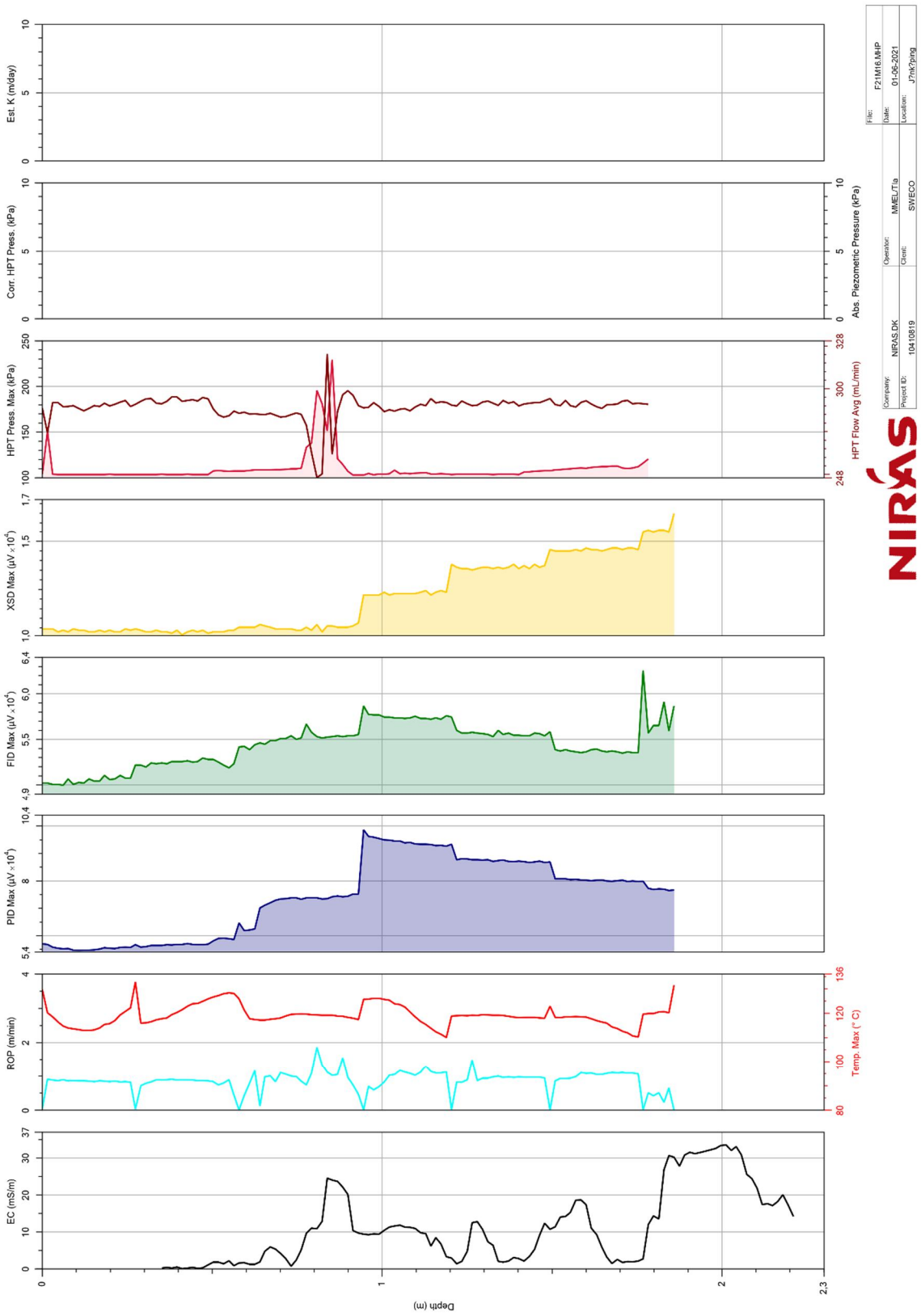

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10⁶)
FID Max (µV x 10⁶)
PID Max (µV x 10⁶)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M11A.MHP
Date: 01-06-2021
Location: JPnk?png
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

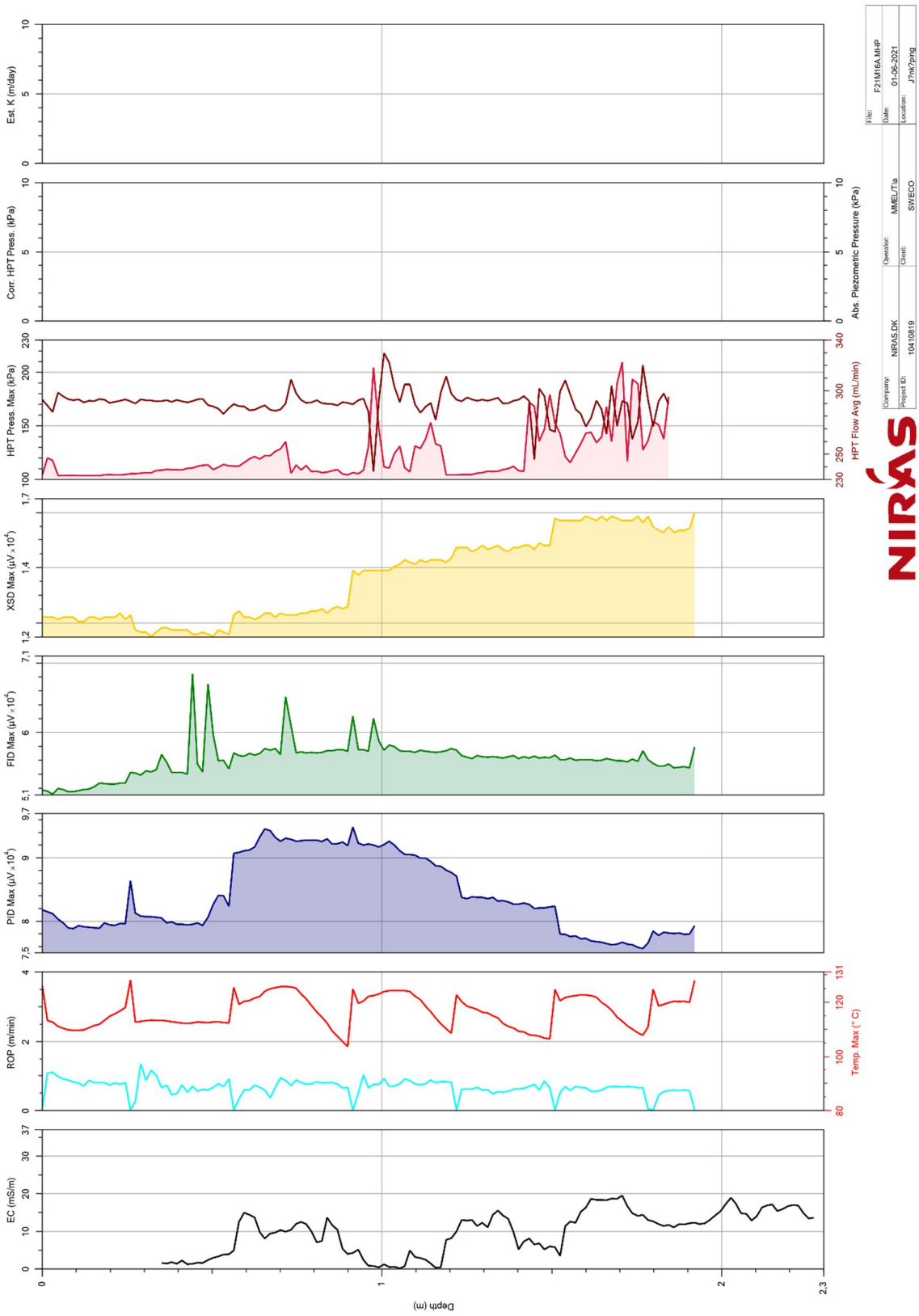

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10⁶)
FID Max (µV x 10⁶)
PID Max (µV x 10⁶)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M12.MHP
Date: 17-05-2021
Location: JPnk?png
Operator: BME/Tla
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

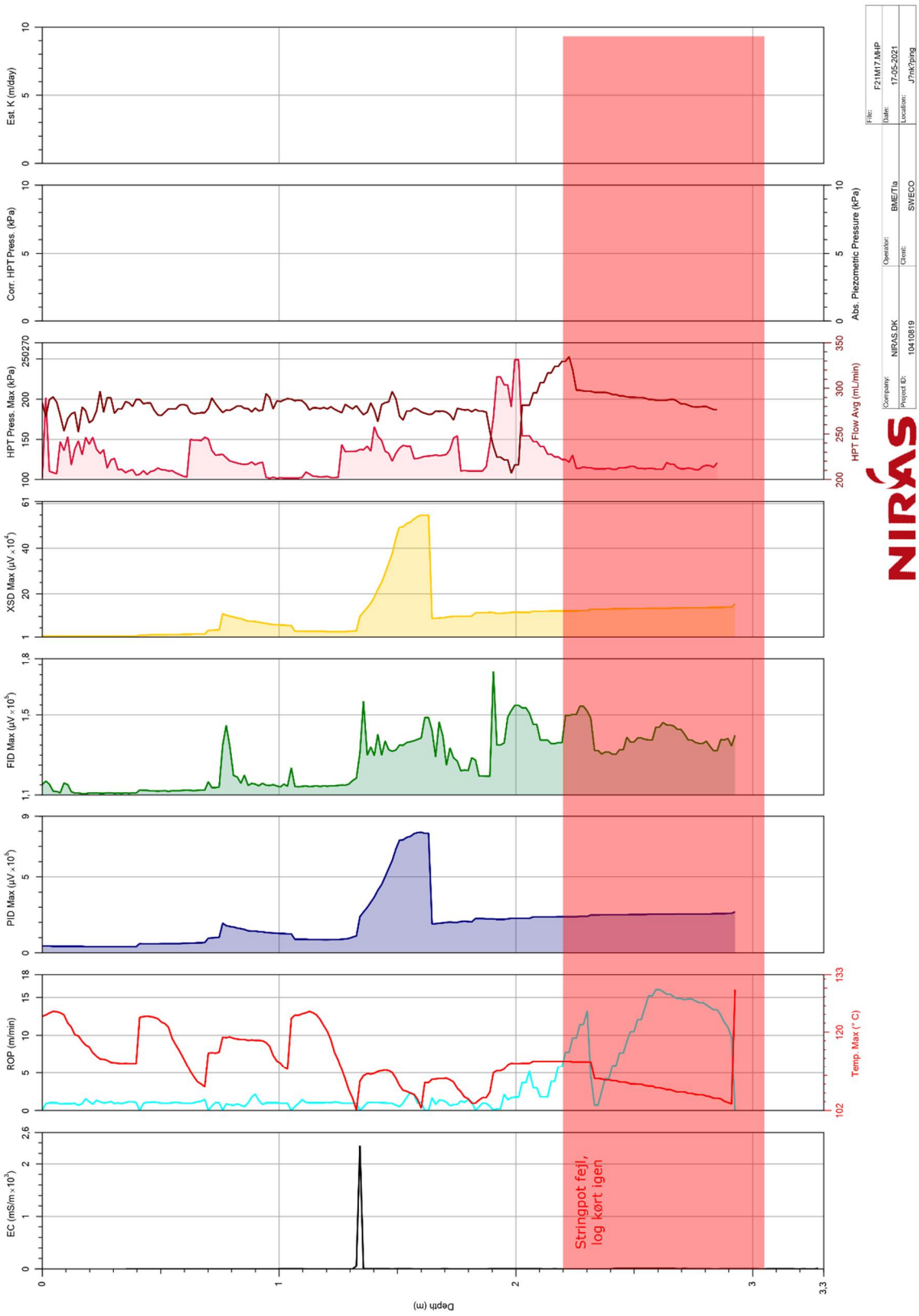

Depth (m)
EC (mS/m)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
PID Max (µV x 10⁴)
FID Max (µV x 10⁴)
XSD Max (µV x 10³)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
Est. K (m/day)
File: F21M13.MHP
Date: 01-06-2021
Location: J?nk?ping
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS DK
Project ID: 10410819
NIRAS

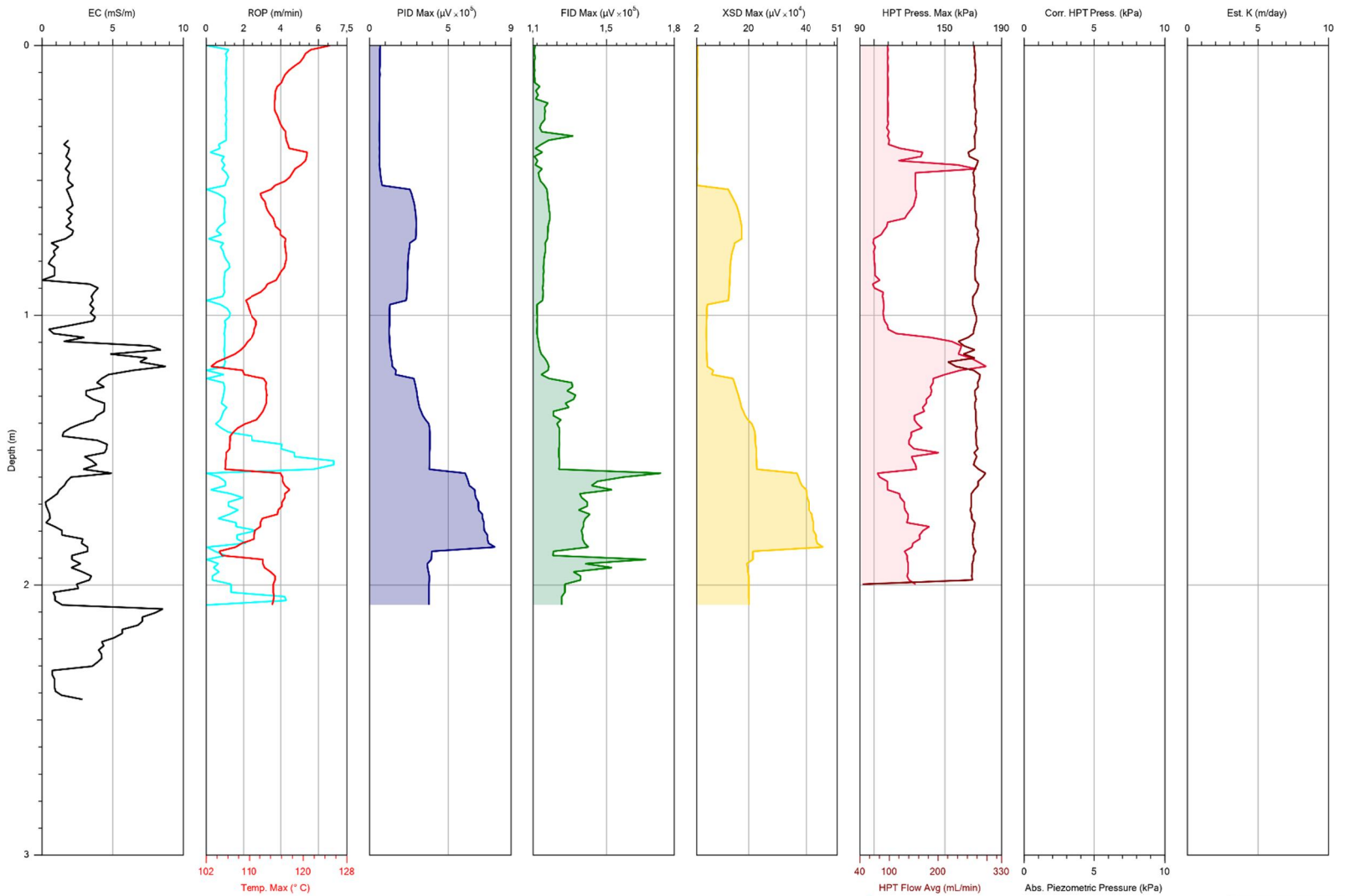

EC (mS/m)
0
20
42
ROP (m/min)
0
2
4
6,3
PID Max (µV ×10⁴)
4
10
15
18
FID Max (µV ×10⁴)
9
15
19
XSD Max (µV ×10⁴)
1,4
2
3
4
5,3
HPT Press. Max (kPa)
100
200
300
430
Corr. HPT Press. (kPa)
0
5
10
Est. K (m/day)
0
5
10
Depth (m)
0
1
2
3
103
110
120
132
Temp. Max (° C)
150
200
300
360
HPT Flow Avg (mL/min)
0
5
10
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Operator: BME/Tla
File: F21M14B.MHP
Project ID: 10410819
Client: SWECO
Date: 17-05-2021
Location: J?nk?ping

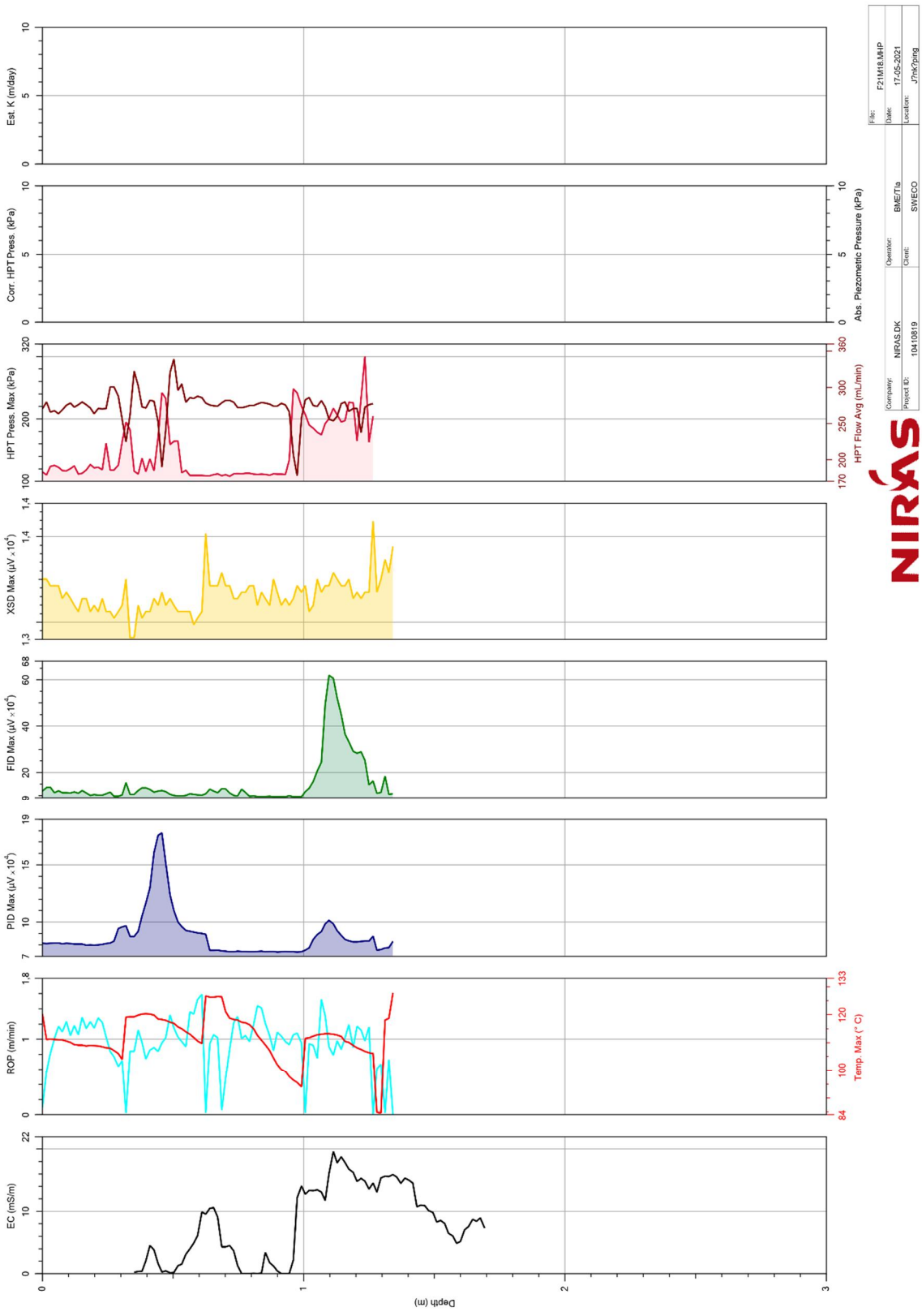

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV ×10⁶)
FID Max (µV ×10⁶)
PID Max (µV ×10⁶)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M15.MHP
Date: 01-06-2021
Location: J?nk?ping
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

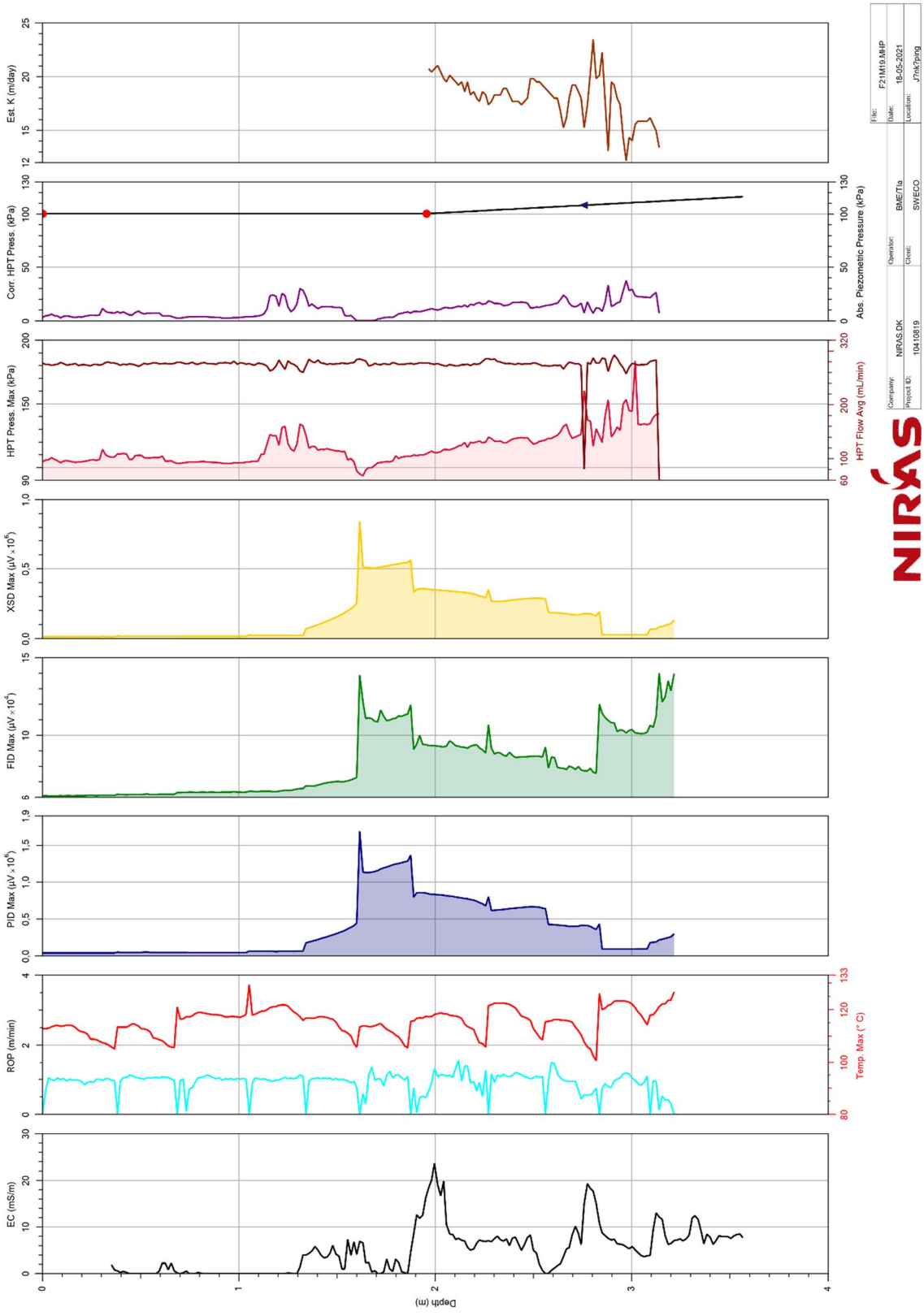

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x10⁶)
FID Max (µV x10⁶)
PID Max (µV x10⁶)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M16.MHP
Date: 01-06-2021
Location: J?nk?ping
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS DK
Project ID: 10410819
NIRAS

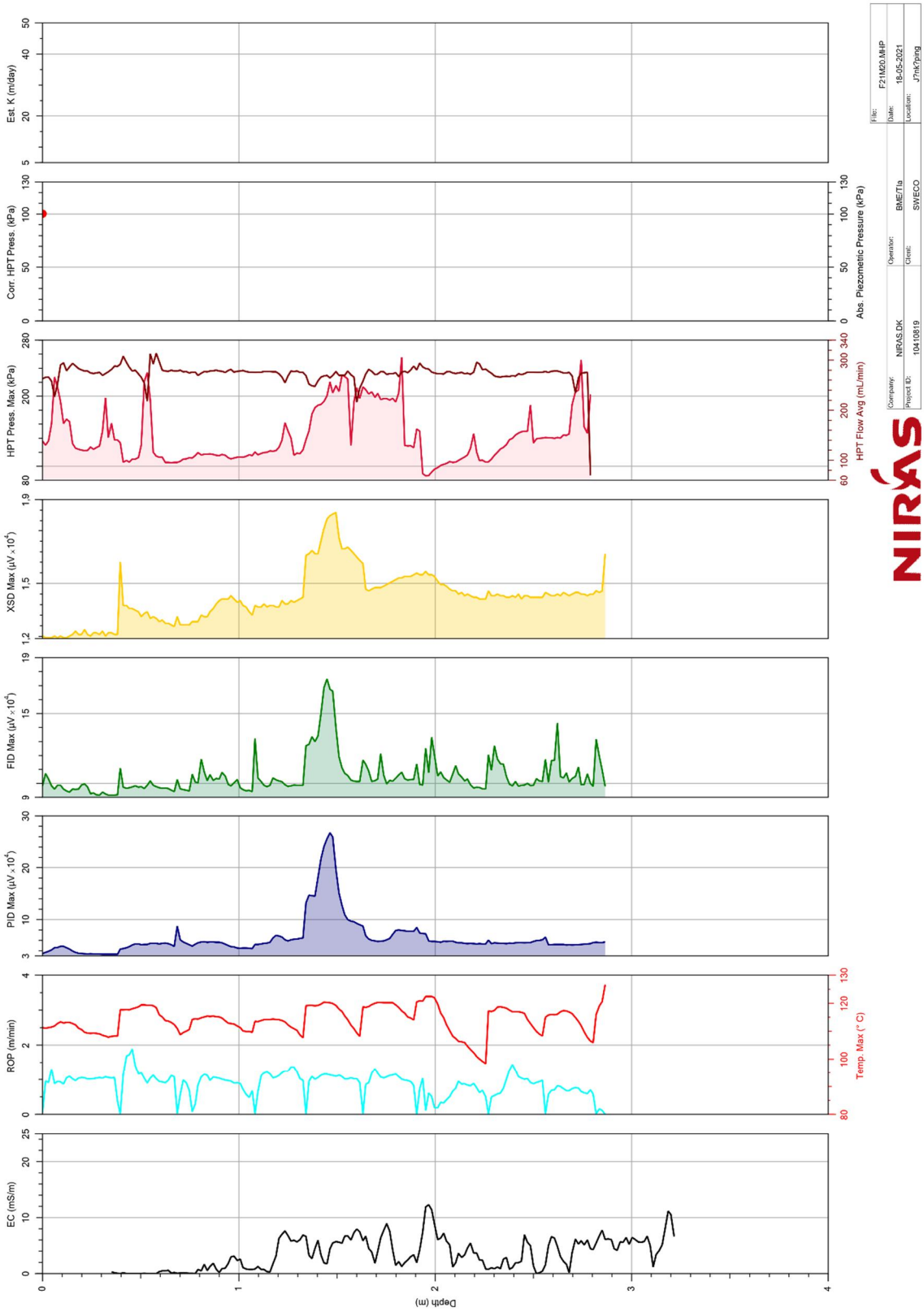

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10⁴)
FID Max (µV x 10⁴)
PID Max (µV x 10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M16A.MHP
Date: 01-06-2021
Location: J?nk?ping
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

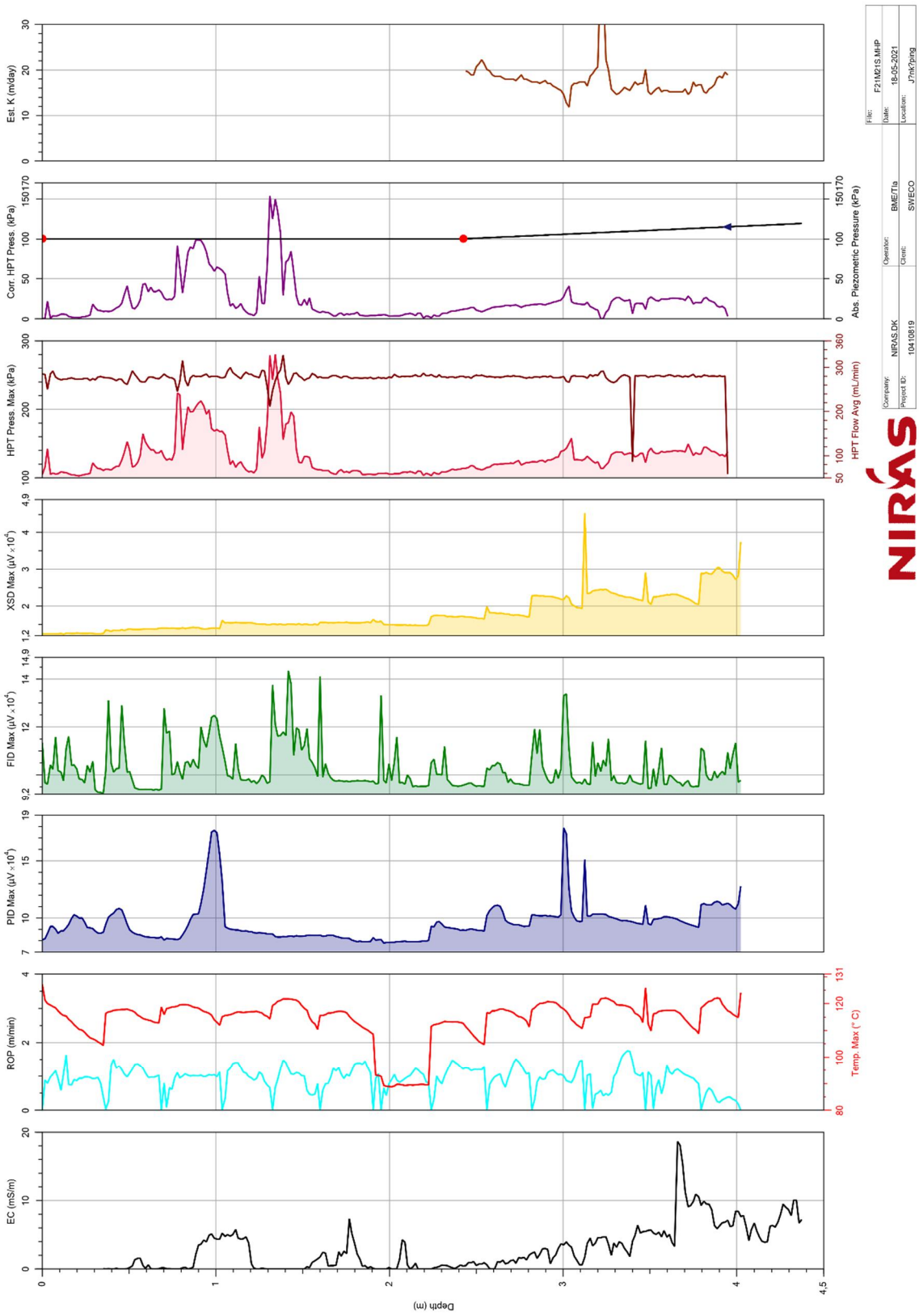

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV×10⁴)
FID Max (µV×10⁵)
PID Max (µV×10⁵)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m×10³)
Depth (m)
Stringpot fejl, log kørt igen
File: F21M17.MHP
Date: 17-05-2021
Location: JPnk?png
Operator: BME/TIa
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

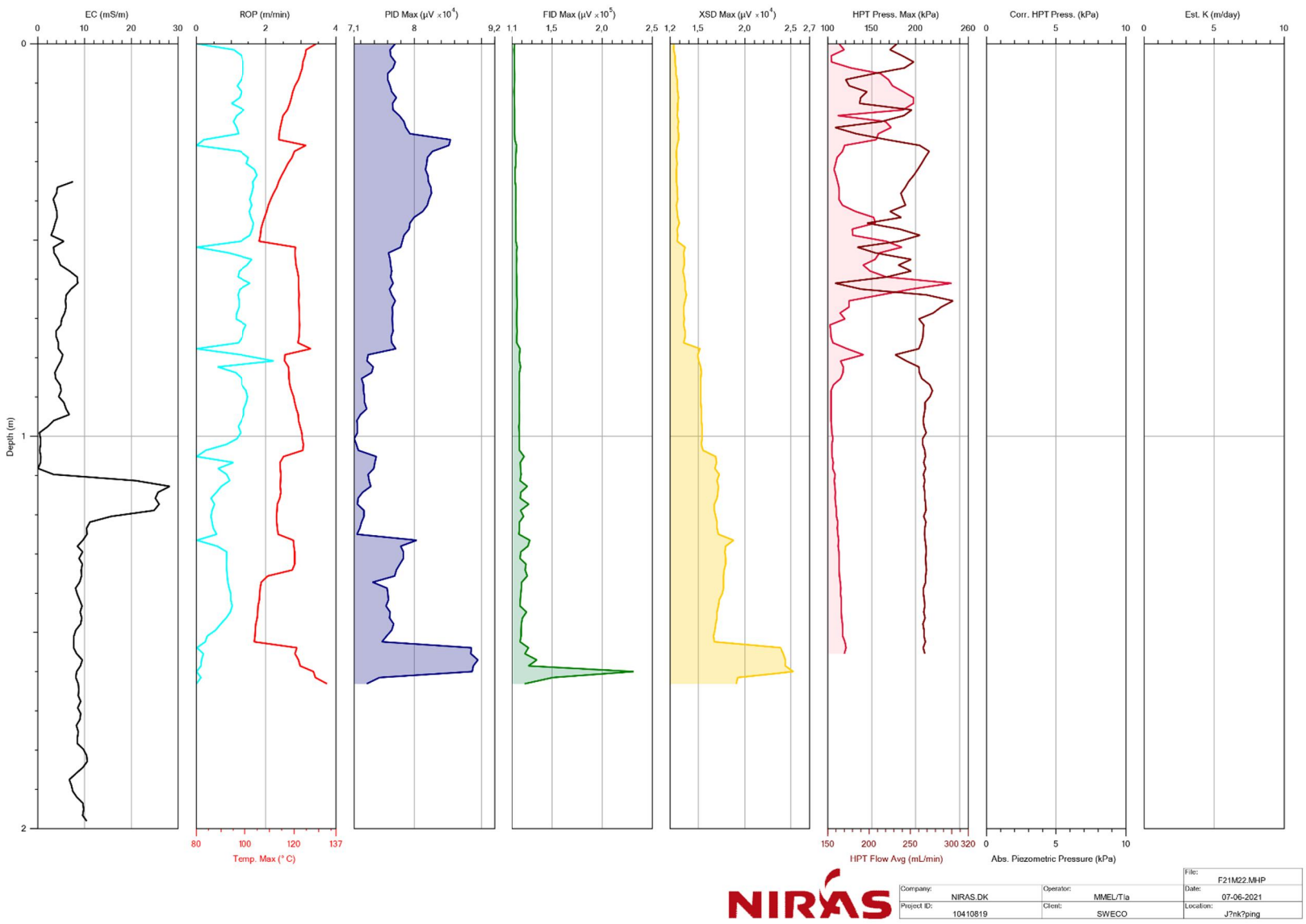

EC (mS/m)
ROP (m/min)
PID Max (µV x10⁵)
FID Max (µV x10⁵)
XSD Max (µV x10⁴)
HPT Press. Max (kPa)
Corr. HPT Press. (kPa)
Est. K (m/day)
Depth (m)
Temp. Max (° C)
HPT Flow Avg (mL/min)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Operator: BME/Tla
File: F21M17A.MHP
Project ID: 10410819
Client: SWECO
Date: 17-05-2021
Location: J?nk?ping

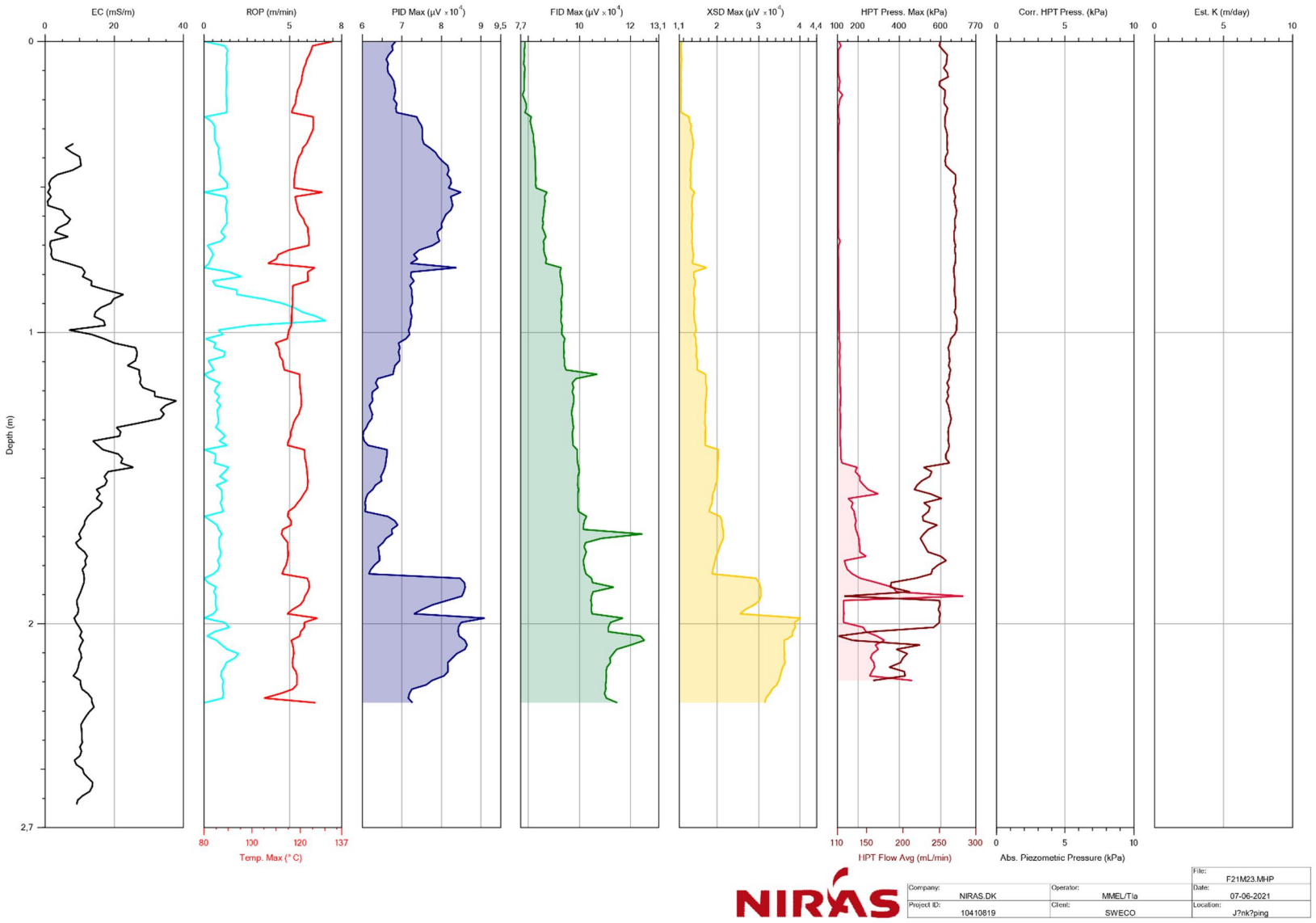

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV×10⁴)
FID Max (µV×10⁴)
PID Max (µV×10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M18.MHP
Date: 17-05-2021
Location: JPnk?png
Operator: BME/TIa
Client: SWECO
Company: NIRAS DK
Project ID: 10410819
NIRAS

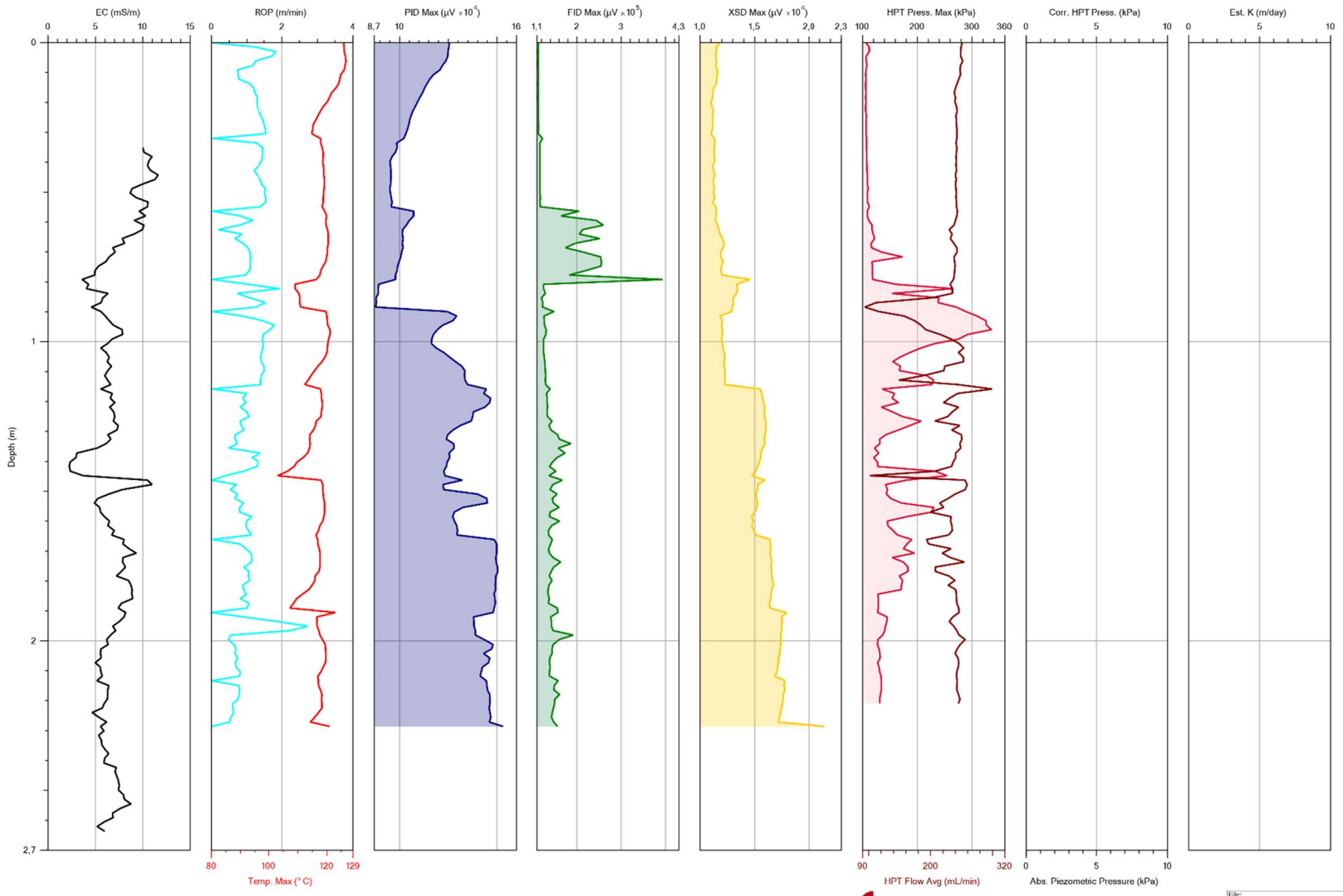

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10^6)
FID Max (µV x 10^6)
PID Max (µV x 10^6)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M19.MHP
Date: 18-05-2021
Location: JPnk?png
Operator: BME/TIa
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

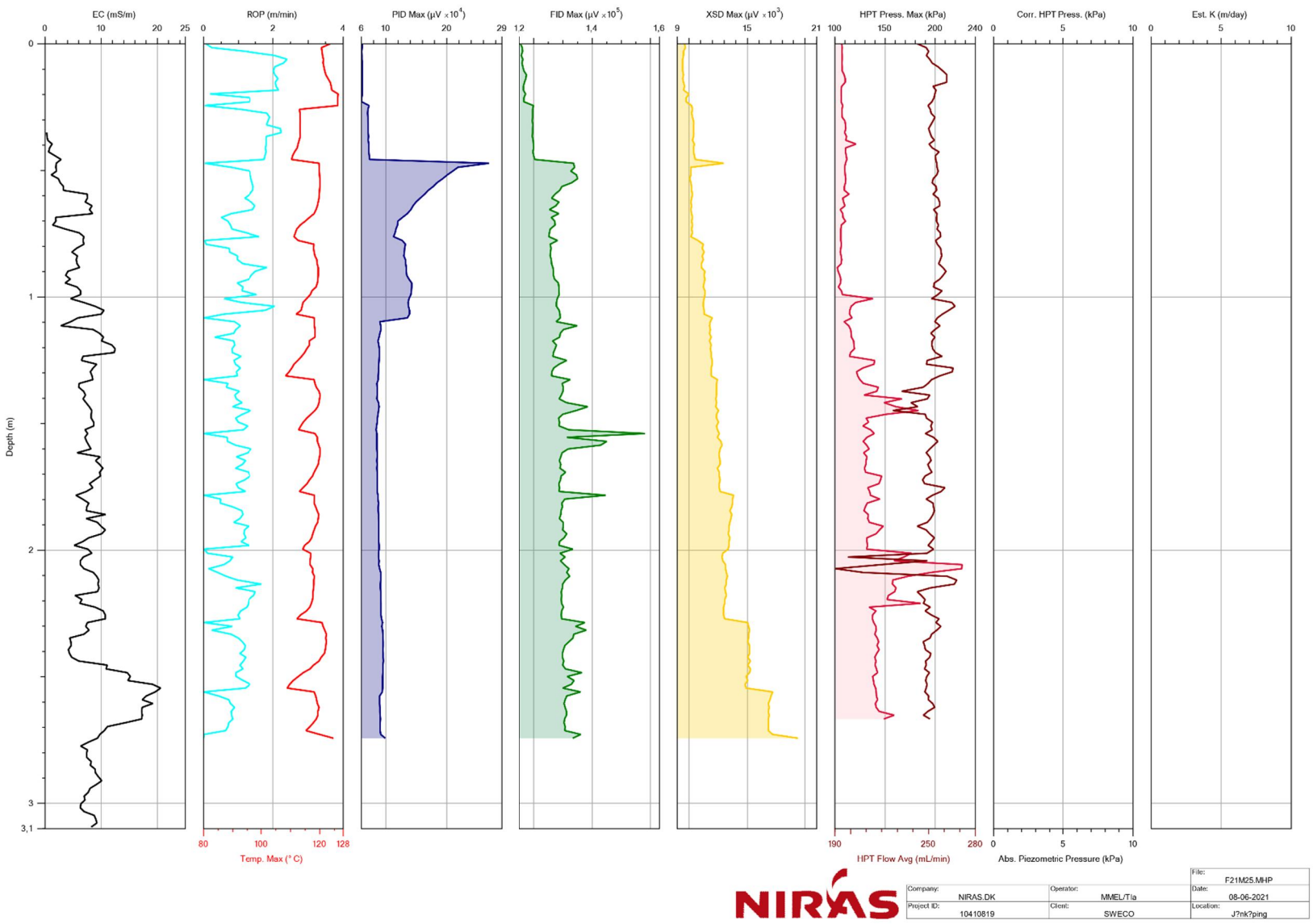

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10⁴)
FID Max (µV x 10⁴)
PID Max (µV x 10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M20.MHP
Date: 18-05-2021
Location: JPnk?png
Company: NIRAS.DK
Operator: BME/Tla
Project ID: 10410819
Client: SWECO
NIRAS

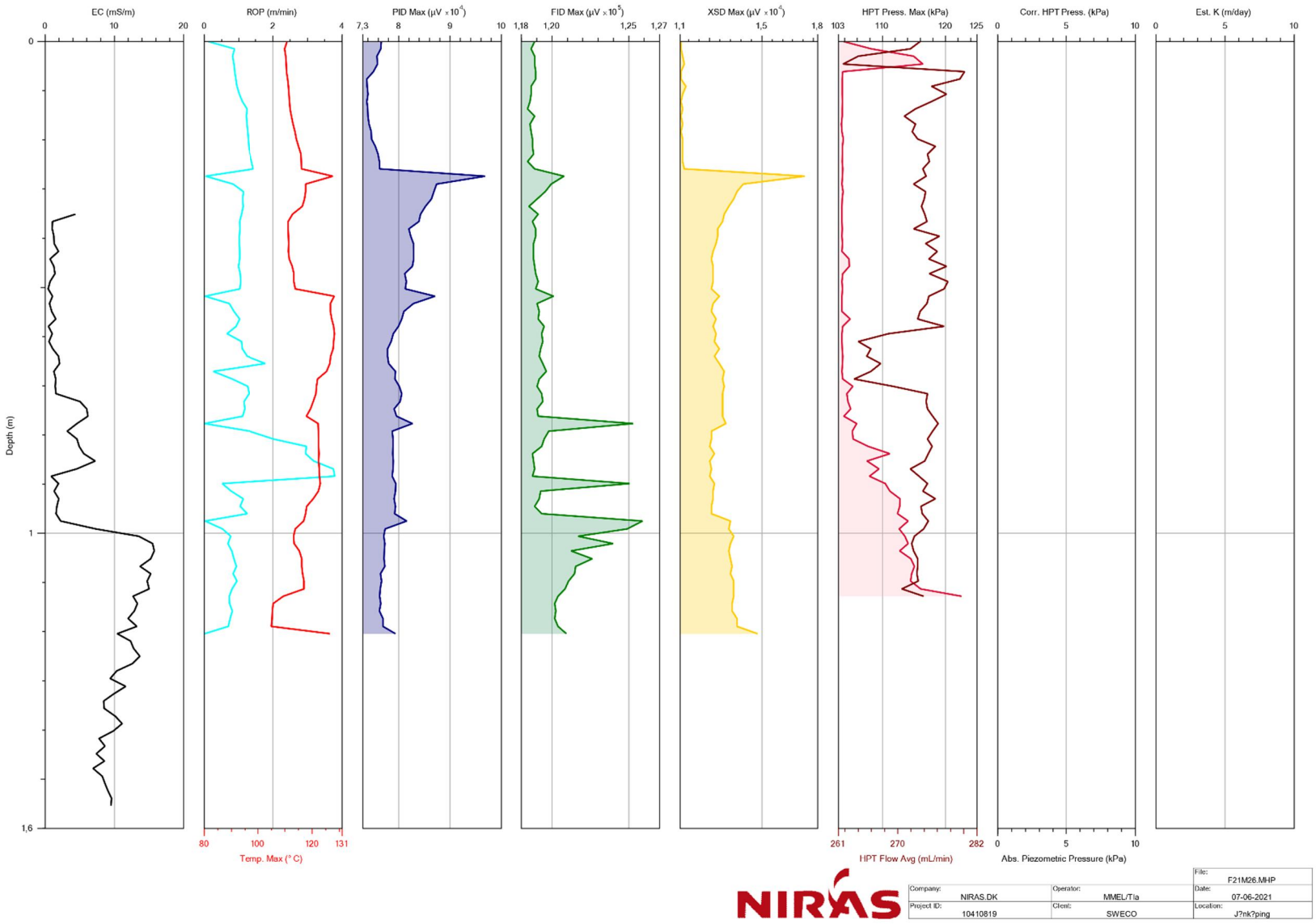

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV ×10⁶)
FID Max (µV ×10⁶)
PID Max (µV ×10⁶)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M21S.MHP
Date: 18-05-2021
Location: J?nk?ping
Operator: BME/Tla
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

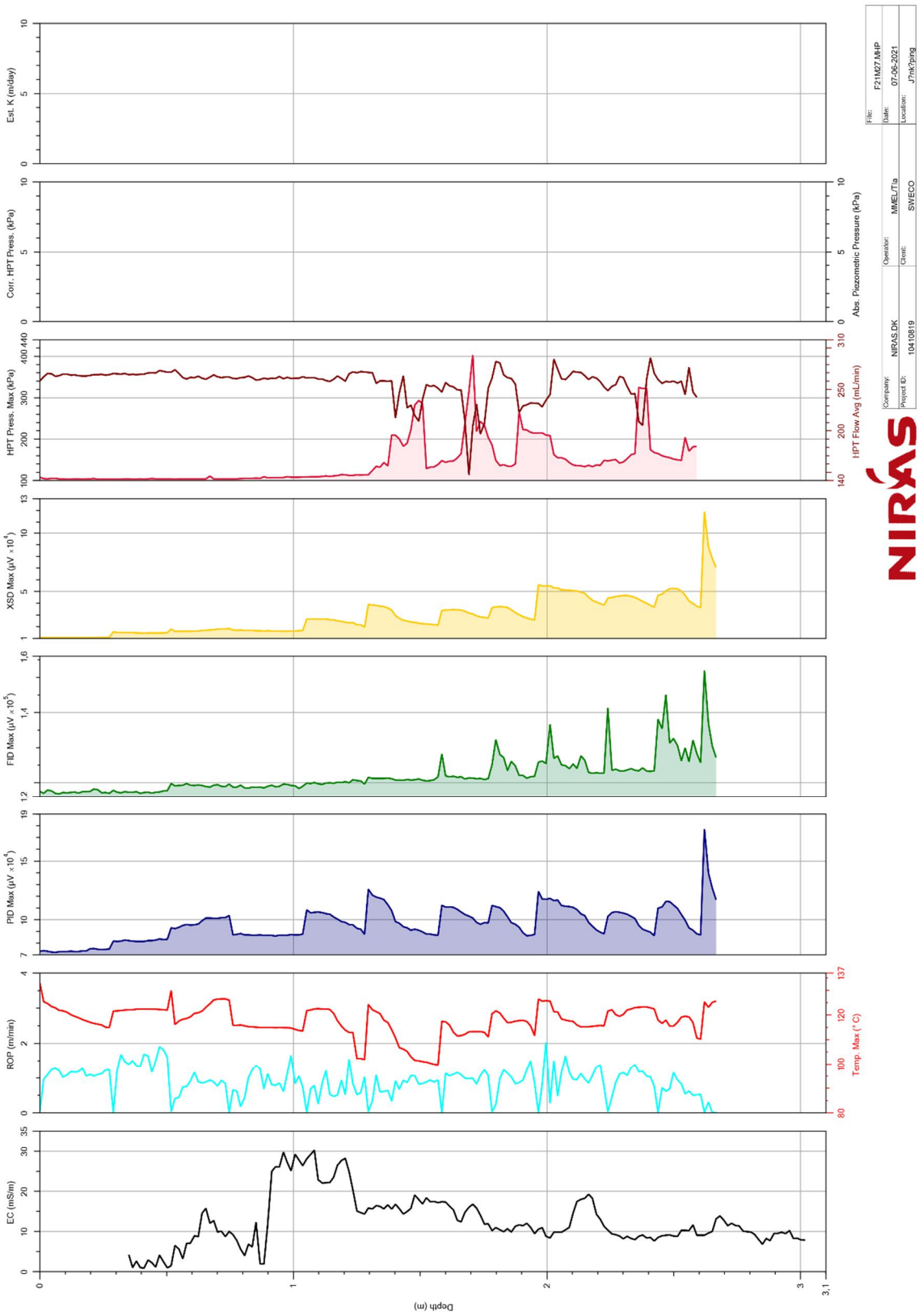

EC (mS/m)
0
10
20
30
ROP (m/min)
0
2
4
PID Max (µV ×10⁴)
7,1
8
9,2
FID Max (µV ×10⁵)
1,1
1,5
2,0
2,5
XSD Max (µV ×10⁴)
1,2
1,5
2,0
2,5
2,7
HPT Press. Max (kPa)
100
150
200
260
Corr. HPT Press. (kPa)
0
5
10
Est. K (m/day)
0
5
10
Depth (m)
0
1
2
80
100
120
137
Temp. Max (° C)
150
200
250
300
320
HPT Flow Avg (mL/min)
0
5
10
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Operator: MMEL/Tla
File: F21M22.MHP
Project ID: 10410819
Client: SWECO
Date: 07-06-2021
Location: J?nk?ping

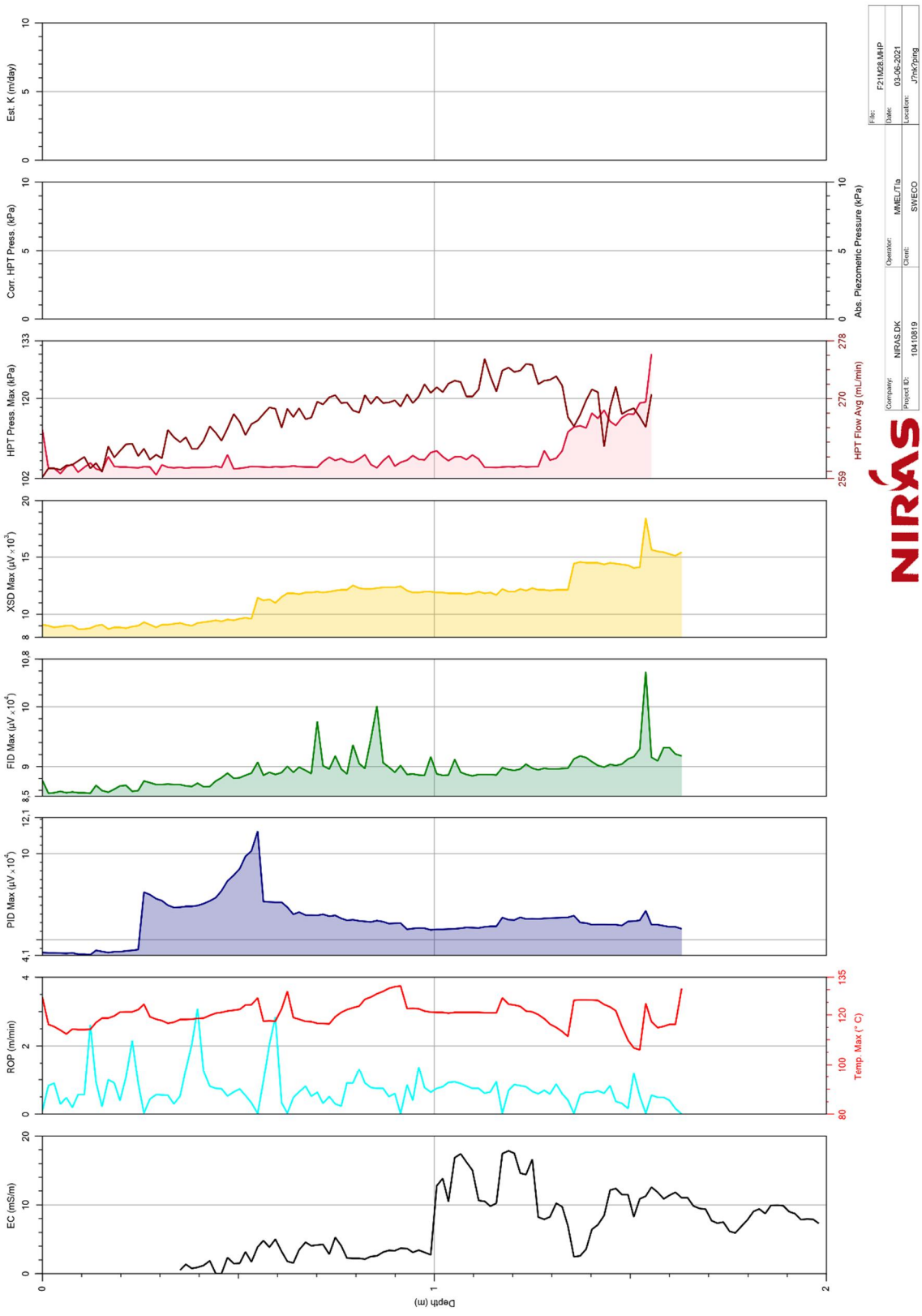

EC (mS/m)
0
20
40
ROP (m/min)
0
5
8
PID Max (µV x10⁴)
6
7
8
9
9,5
FID Max (µV x10⁴)
7,7
10
12
13,1
XSD Max (µV x10⁴)
1,1
2
3
4
4,4
HPT Press. Max (kPa)
100
200
400
600
770
Corr. HPT Press. (kPa)
0
5
10
Est. K (m/day)
0
5
10
Depth (m)
0
1
2
2,7
80
100
120
137
Temp. Max (° C)
110
150
200
250
300
HPT Flow Avg (mL/min)
0
5
10
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Operator: MMEL/Tla
File: F21M23.MHP
Project ID: 10410819
Client: SWECO
Date: 07-06-2021
Location: J?nk?ping

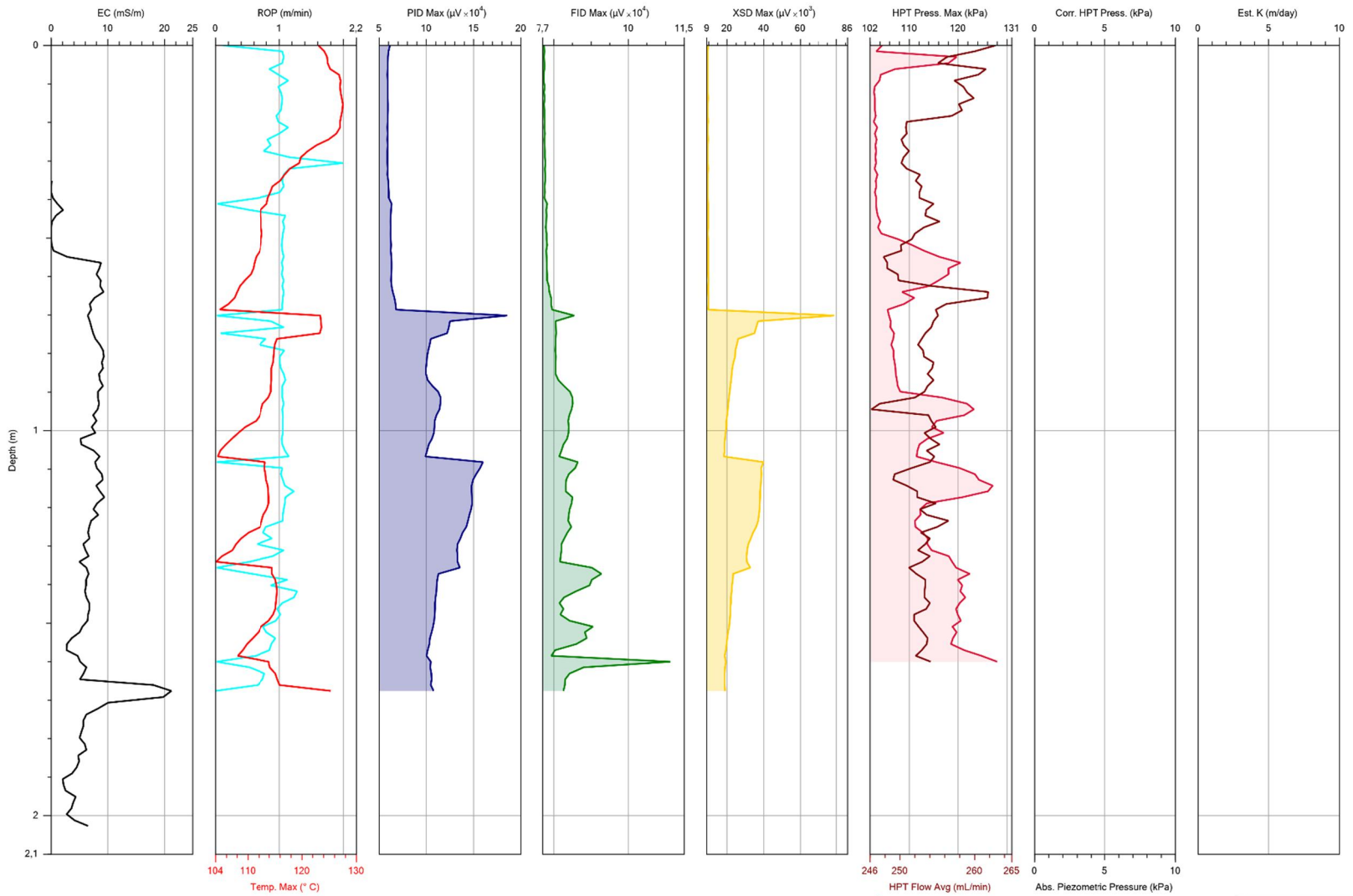

EC (mS/m)
ROP (m/min)
PID Max (µV x10^4)
FID Max (µV x10^5)
XSD Max (µV x10^4)
HPT Press. Max (kPa)
Corr. HPT Press. (kPa)
Est. K (m/day)
Depth (m)
Temp. Max (° C)
HPT Flow Avg (mL/min)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Operator: MMEL/Tla
File: F21M24.MHP
Project ID: 10410819
Client: SWECO
Date: 08-06-2021
Location: J?nk?ping

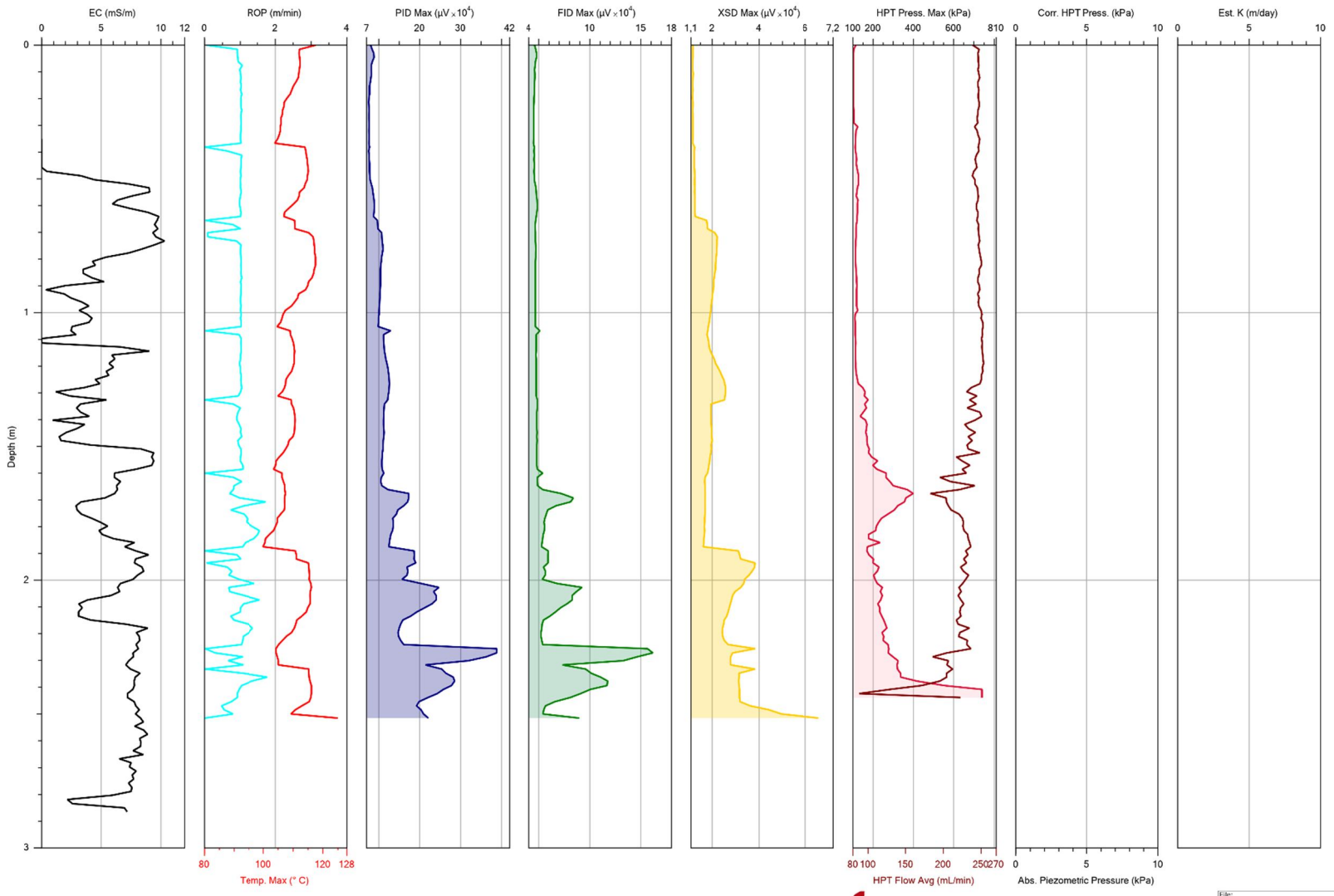

EC (mS/m)
ROP (m/min)
PID Max (µV ×10⁴)
FID Max (µV ×10⁵)
XSD Max (µV ×10³)
HPT Press. Max (kPa)
Corr. HPT Press. (kPa)
Est. K (m/day)
Depth (m)
Temp. Max (° C)
HPT Flow Avg (mL/min)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Operator: MMEL/Tla
File: F21M25.MHP
Project ID: 10410819
Client: SWECO
Date: 08-06-2021
Location: J?nk?ping

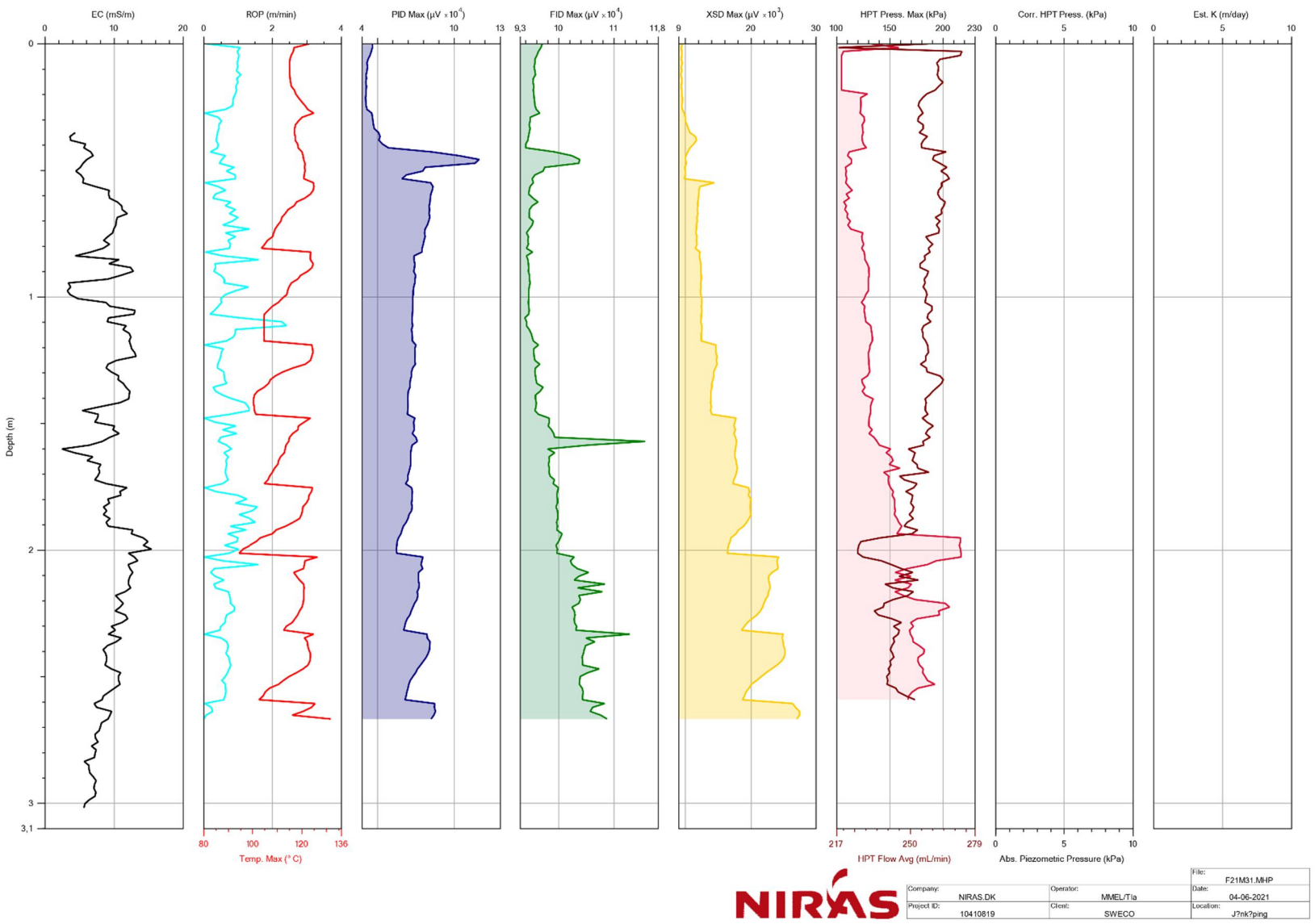

EC (mS/m)
0
10
20
ROP (m/min)
0
2
4
PID Max (µV ×10⁴)
7,3
8
9
10
FID Max (µV ×10⁵)
1,18
1,20
1,25
1,27
XSD Max (µV ×10⁴)
1,1
1,5
1,8
HPT Press. Max (kPa)
103
110
120
125
Corr. HPT Press. (kPa)
0
5
10
Est. K (m/day)
0
5
10
Depth (m)
0
1
1,6
80
100
120
131
Temp. Max (° C)
261
270
282
HPT Flow Avg (mL/min)
0
5
10
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Operator: MMEL/Tla
File: F21M26.MHP
Project ID: 10410819
Client: SWECO
Date: 07-06-2021
Location: J?nk?ping

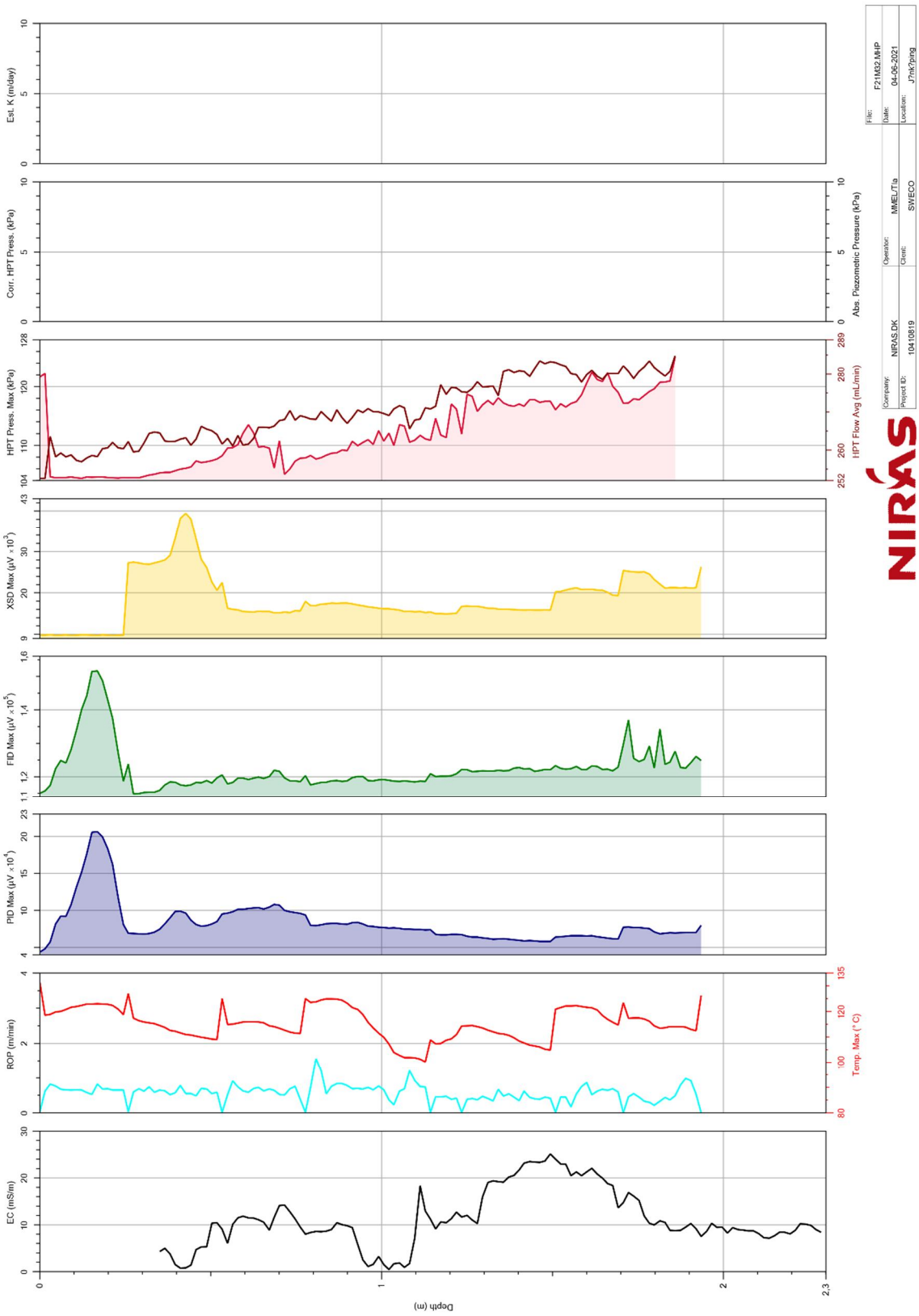

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV ×10⁴)
FID Max (µV ×10⁵)
PID Max (µV ×10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M27.MHP
Date: 07-06-2021
Location: JPnk7ping
Operator: MMEL/Tla
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

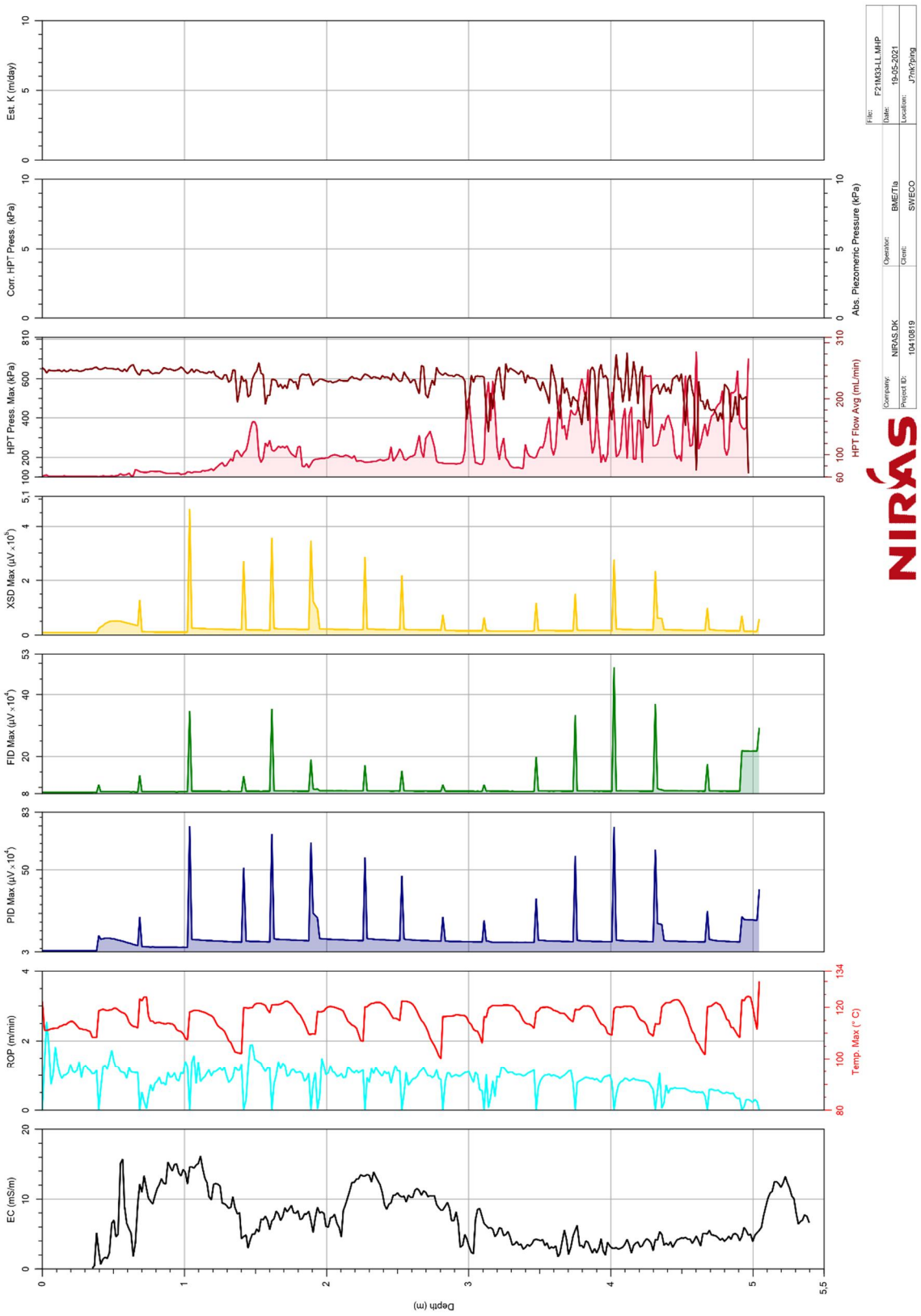

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10³)
FID Max (µV x 10⁶)
PID Max (µV x 10⁶)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M28.MHP
Date: 03-06-2021
Location: JPnk?png
Operator: MMEL/Tla
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

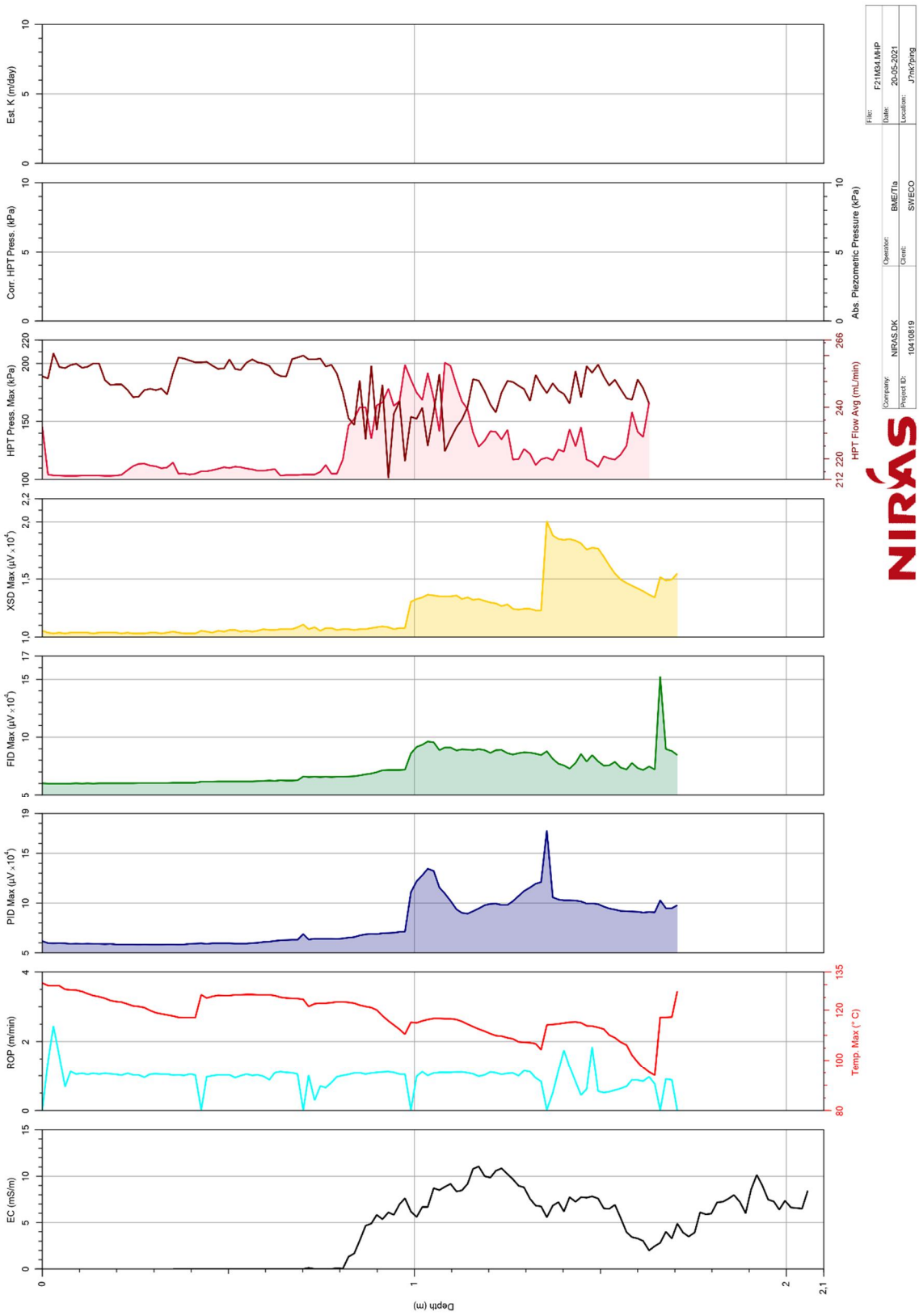

EC (mS/m)
0
10
20
25
ROP (m/min)
0
1
2,2
PID Max (µV ×10⁴)
5
10
15
20
FID Max (µV ×10⁴)
7,7
10
11,5
XSD Max (µV ×10³)
9
20
40
60
86
HPT Press. Max (kPa)
102
110
120
131
Corr. HPT Press. (kPa)
0
5
10
Est. K (m/day)
0
5
10
Depth (m)
0
1
2
2,1
104
110
120
130
Temp. Max (° C)
246
250
260
265
HPT Flow Avg (mL/min)
0
5
10
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Operator: BME/Tla
File: F21M29.MHP
Project ID: 10410819
Client: SWECO
Date: 20-05-2021
Location: J?nk?ping

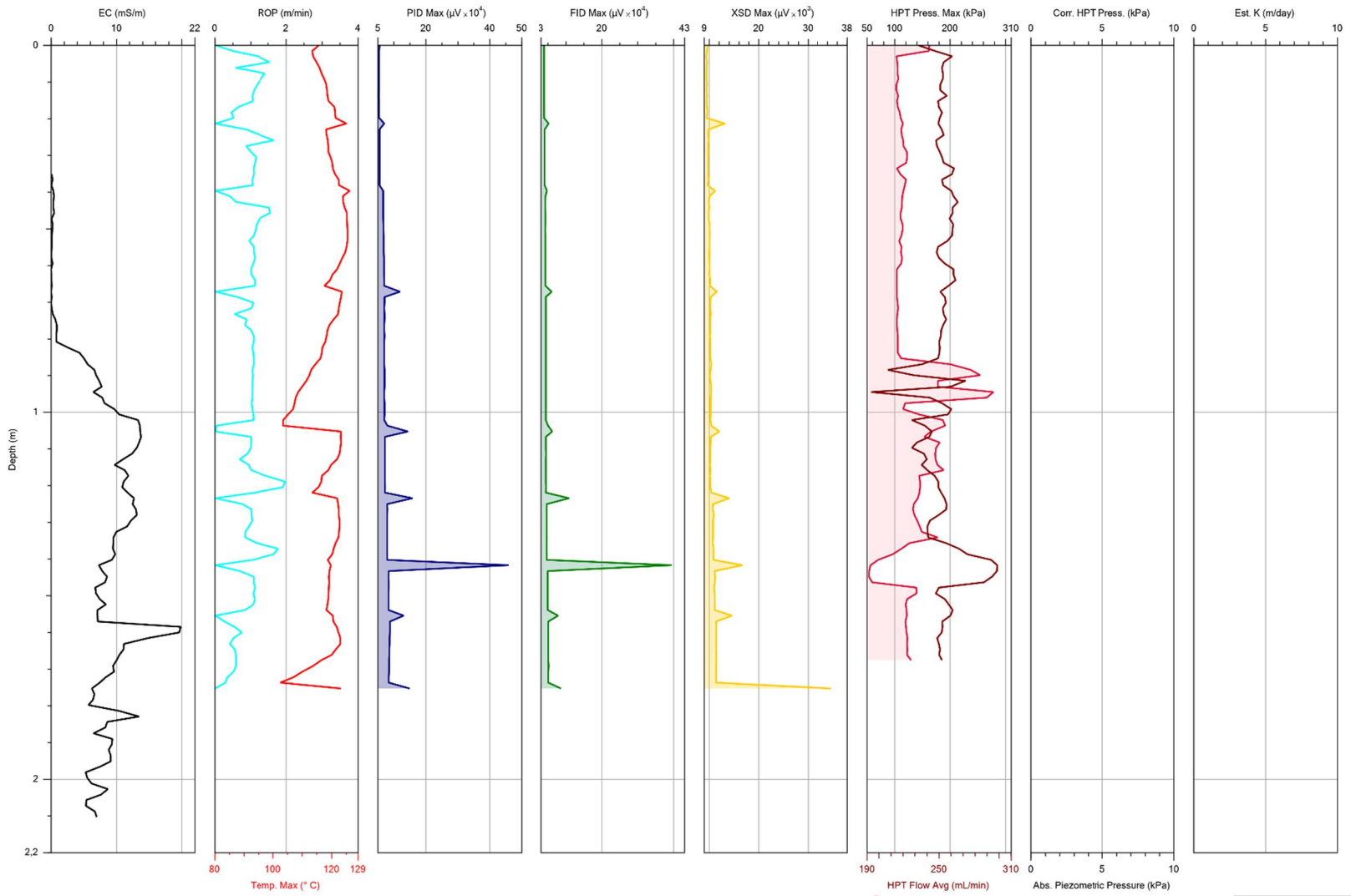

EC (mS/m)
ROP (m/min)
PID Max (µV x10⁴)
FID Max (µV x10⁴)
XSD Max (µV x10⁴)
HPT Press. Max (kPa)
Corr. HPT Press. (kPa)
Est. K (m/day)
Depth (m)
Temp. Max (° C)
HPT Flow Avg (mL/min)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Operator: BME/Tla
File: F21M30.MHP
Project ID: 10410819
Client: SWECO
Date: 20-05-2021
Location: J?nk?ping

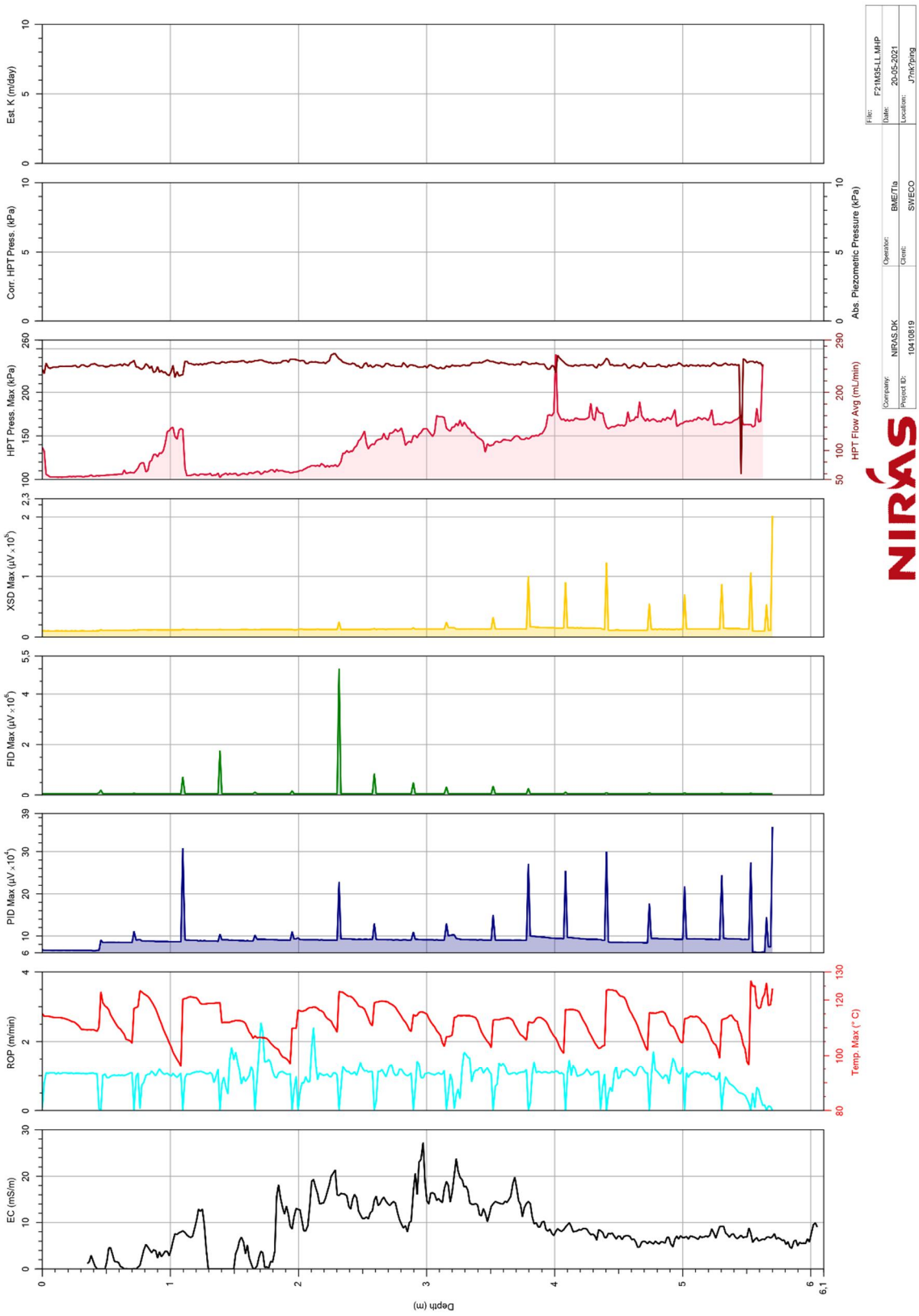

EC (mS/m)
ROP (m/min)
PID Max (µV x10⁴)
FID Max (µV x10⁴)
XSD Max (µV x10³)
HPT Press. Max (kPa)
Corr. HPT Press. (kPa)
Est. K (m/day)
Depth (m)
Temp. Max (° C)
HPT Flow Avg (mL/min)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Operator: MMEL/Tla
File: F21M31.MHP
Project ID: 10410819
Client: SWECO
Date: 04-06-2021
Location: J?nk?ping

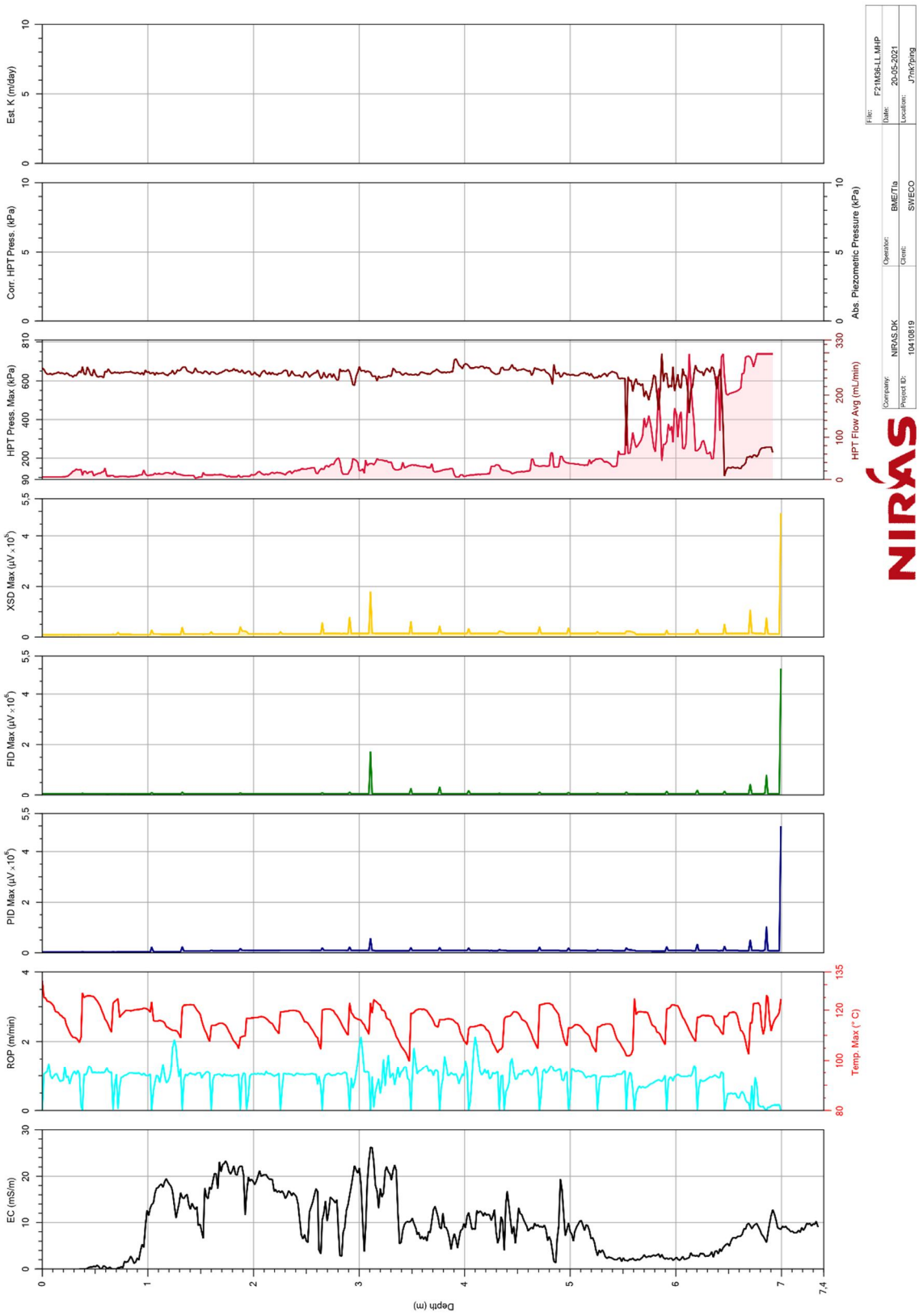

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV × 10³)
FID Max (µV × 10⁵)
PID Max (µV × 10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
File: F21M32.MHP
Date: 04-06-2021
Location: J?nk?ping

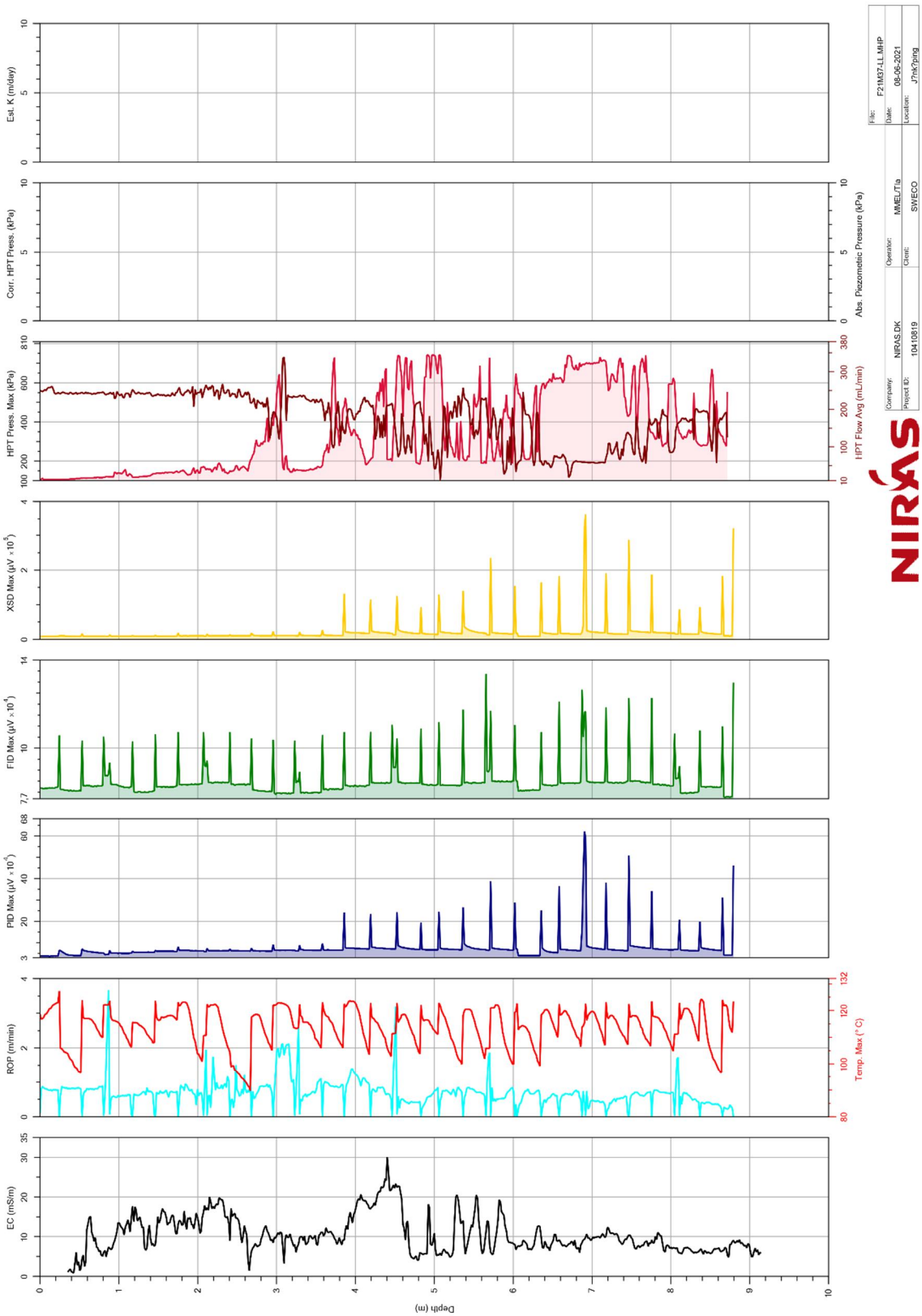

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10^5)
FID Max (µV x 10^4)
PID Max (µV x 10^4)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M33-LL.MHP
Date: 19-05-2021
Location: JPnk?png
Operator: BME/Tla
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

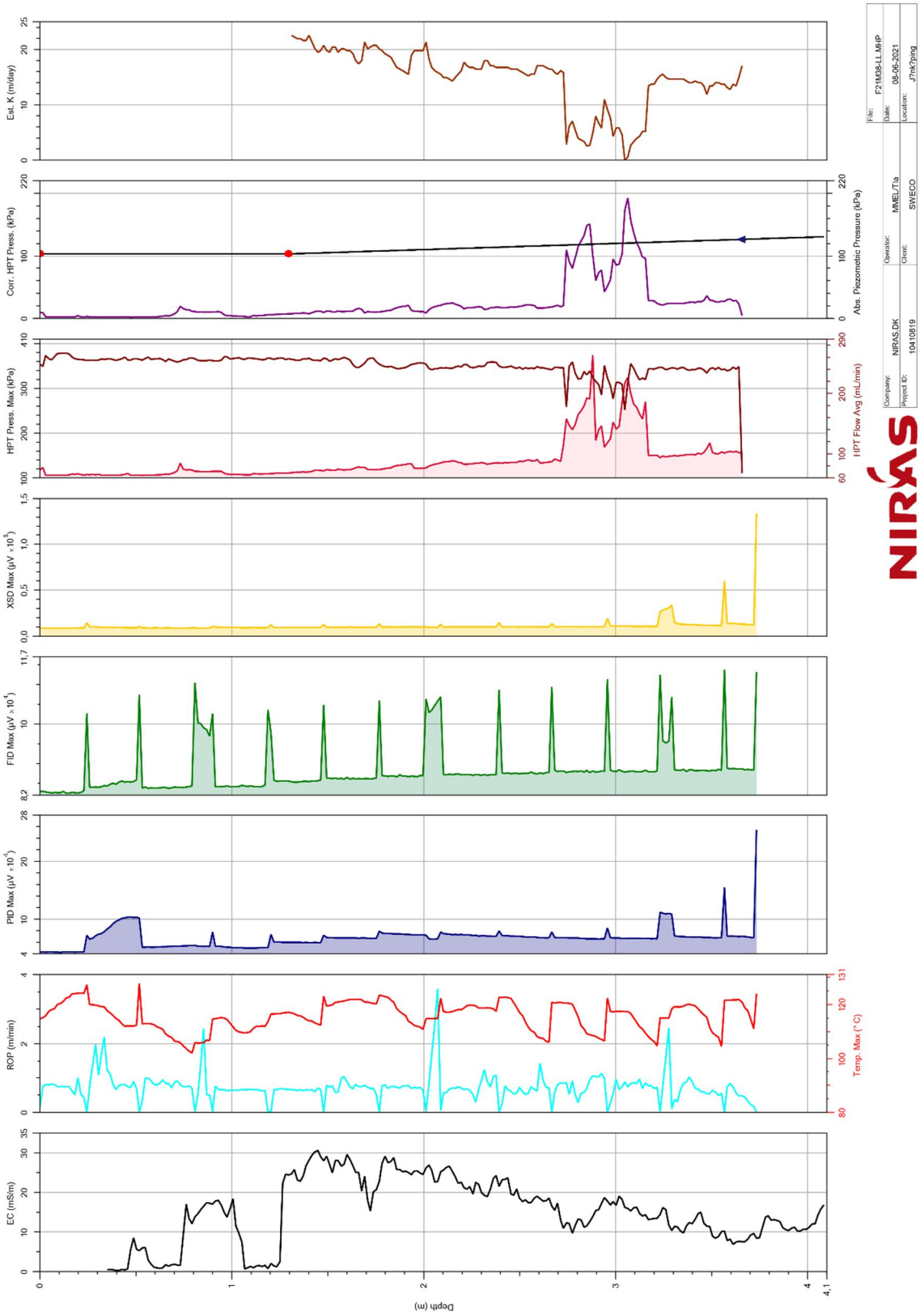

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10⁴)
FID Max (µV x 10⁴)
PID Max (µV x 10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M34.MHP
Date: 20-05-2021
Location: J?nk?ping
Operator: BME/Tla
Client: SWECO
Company: NIRAS DK
Project ID: 10410819
NIRAS

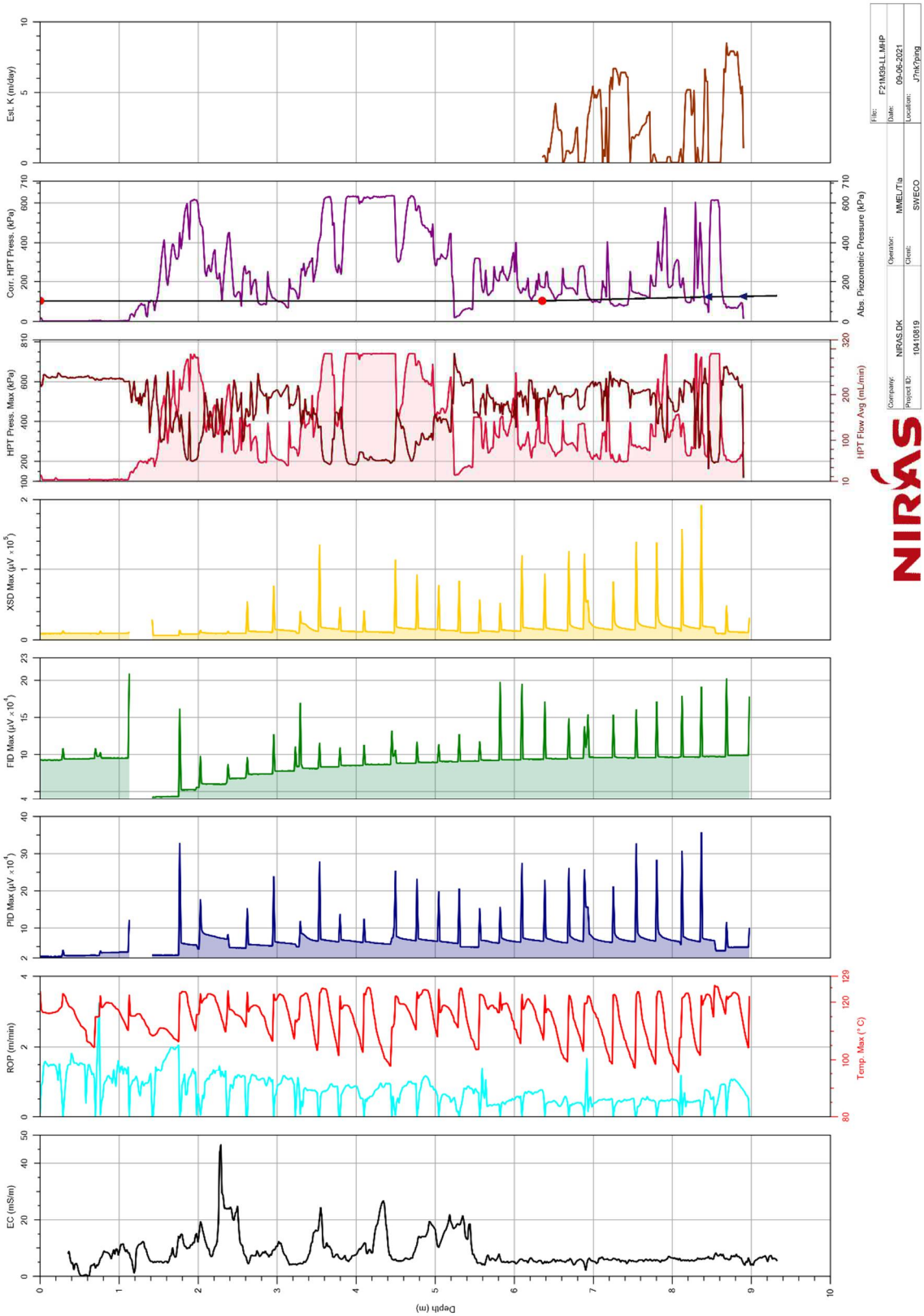

EC (mS/m)
0
10
22
ROP (m/min)
0
2
4
PID Max (µV ×10⁴)
5
20
40
50
FID Max (µV ×10⁴)
3
20
43
XSD Max (µV ×10³)
9
20
30
38
HPT Press. Max (kPa)
50
100
200
310
Corr. HPT Press. (kPa)
0
5
10
Est. K (m/day)
0
5
10
Depth (m)
0
1
2
2,2
80
100
120
129
Temp. Max (° C)
190
250
310
HPT Flow Avg (mL/min)
0
5
10
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Operator: BME/Tla
File: F21M34-LL.MHP
Project ID: 10410819
Client: SWECO
Date: 20-05-2021
Location: J?nk?ping

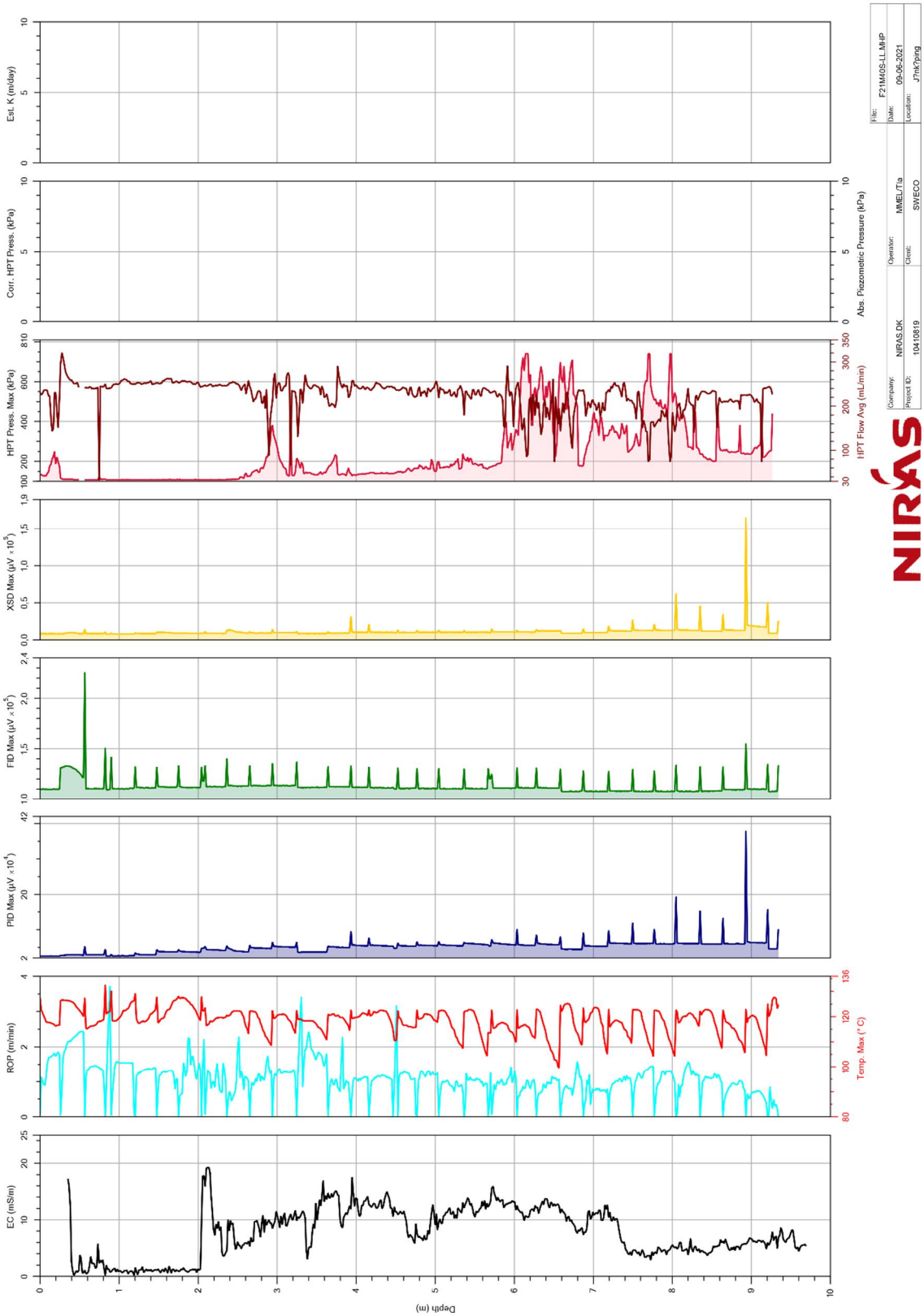

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10^5)
FID Max (µV x 10^5)
PID Max (µV x 10^4)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M35-LL.MHP
Date: 20-05-2021
Location: J?nk?ping
Operator: BME/Tla
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

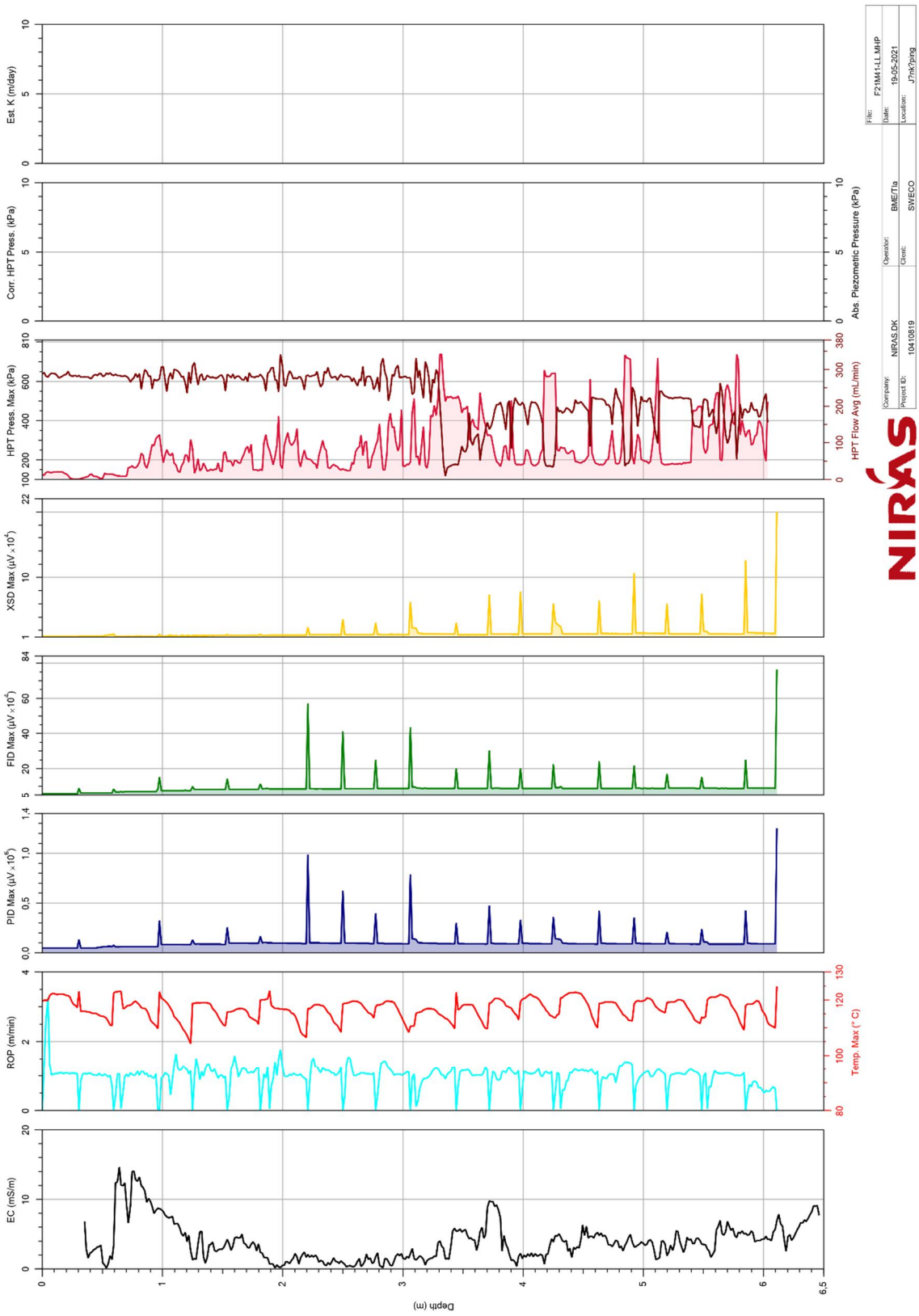

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10⁵)
FID Max (µV x 10⁵)
PID Max (µV x 10⁵)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M36-LL.MHP
Date: 20-05-2021
Location: JPnk?png
Operator: BME/Tla
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

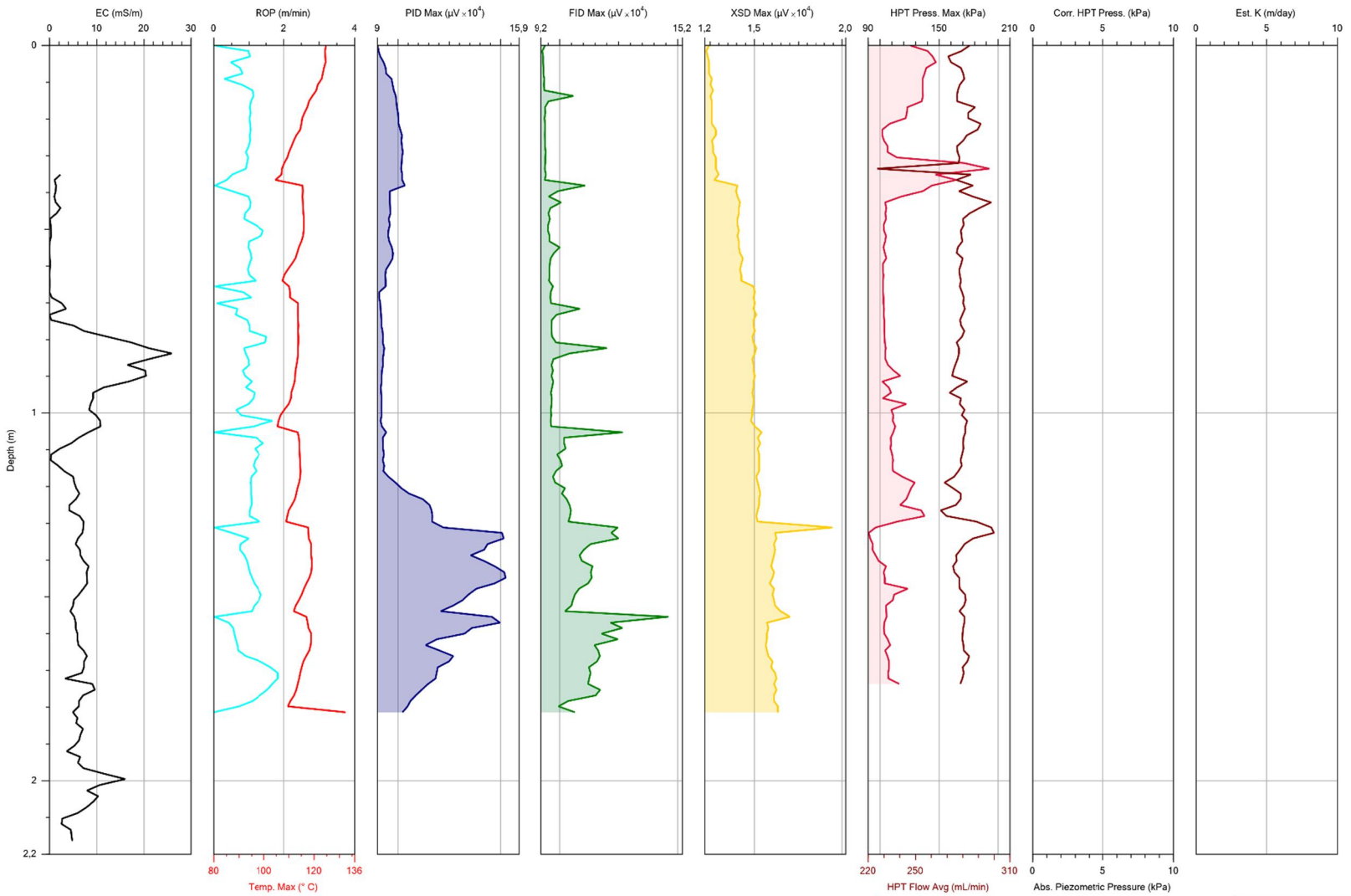

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV ×10⁵)
FID Max (µV ×10⁴)
PID Max (µV ×10⁵)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M37-LL.MHP
Date: 08-06-2021
Location: JPnk?png
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

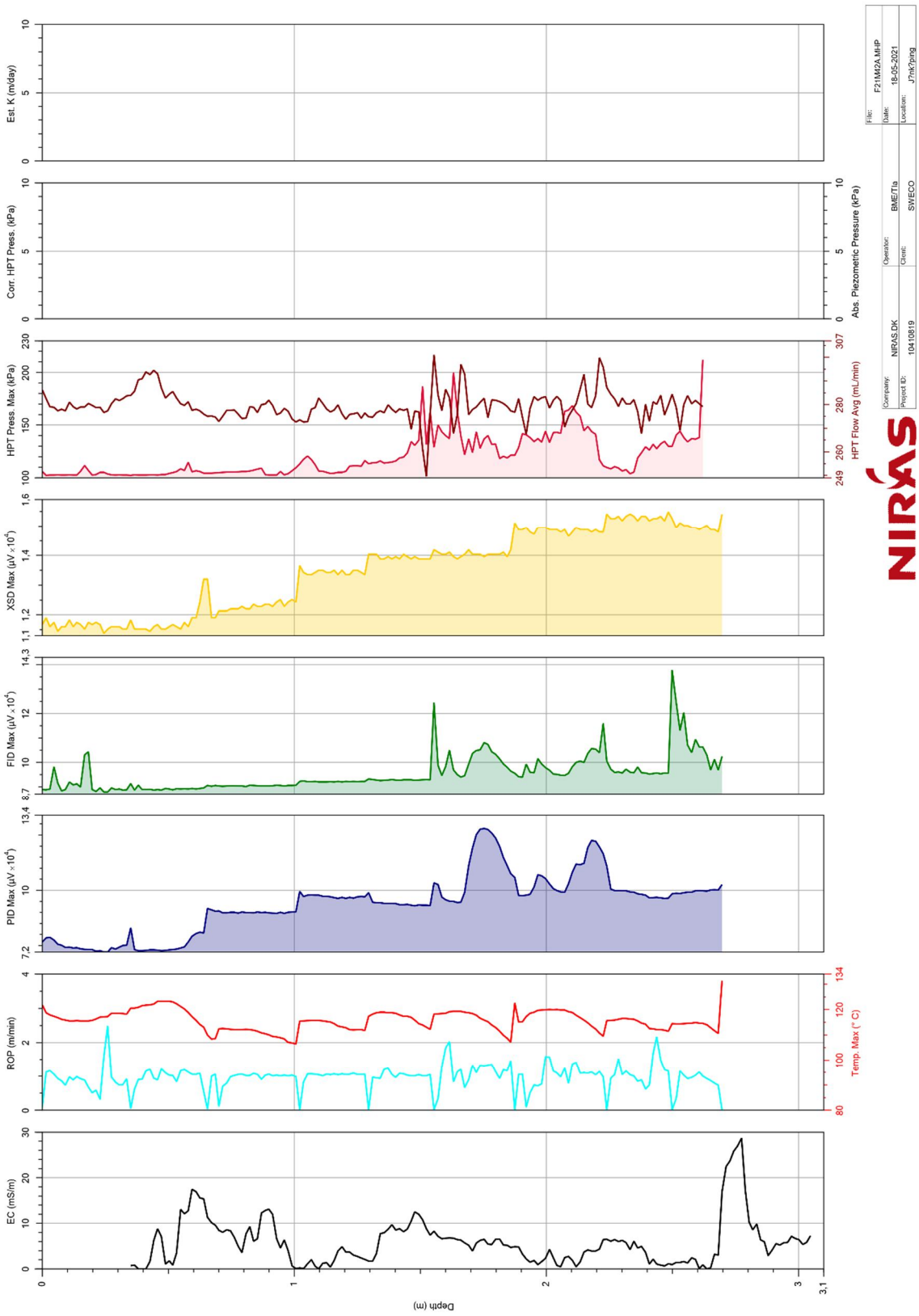

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV ×10⁵)
FID Max (µV ×10⁴)
PID Max (µV ×10⁵)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M38-LLMHP
Date: 08-06-2021
Location: JPnk?pnq
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

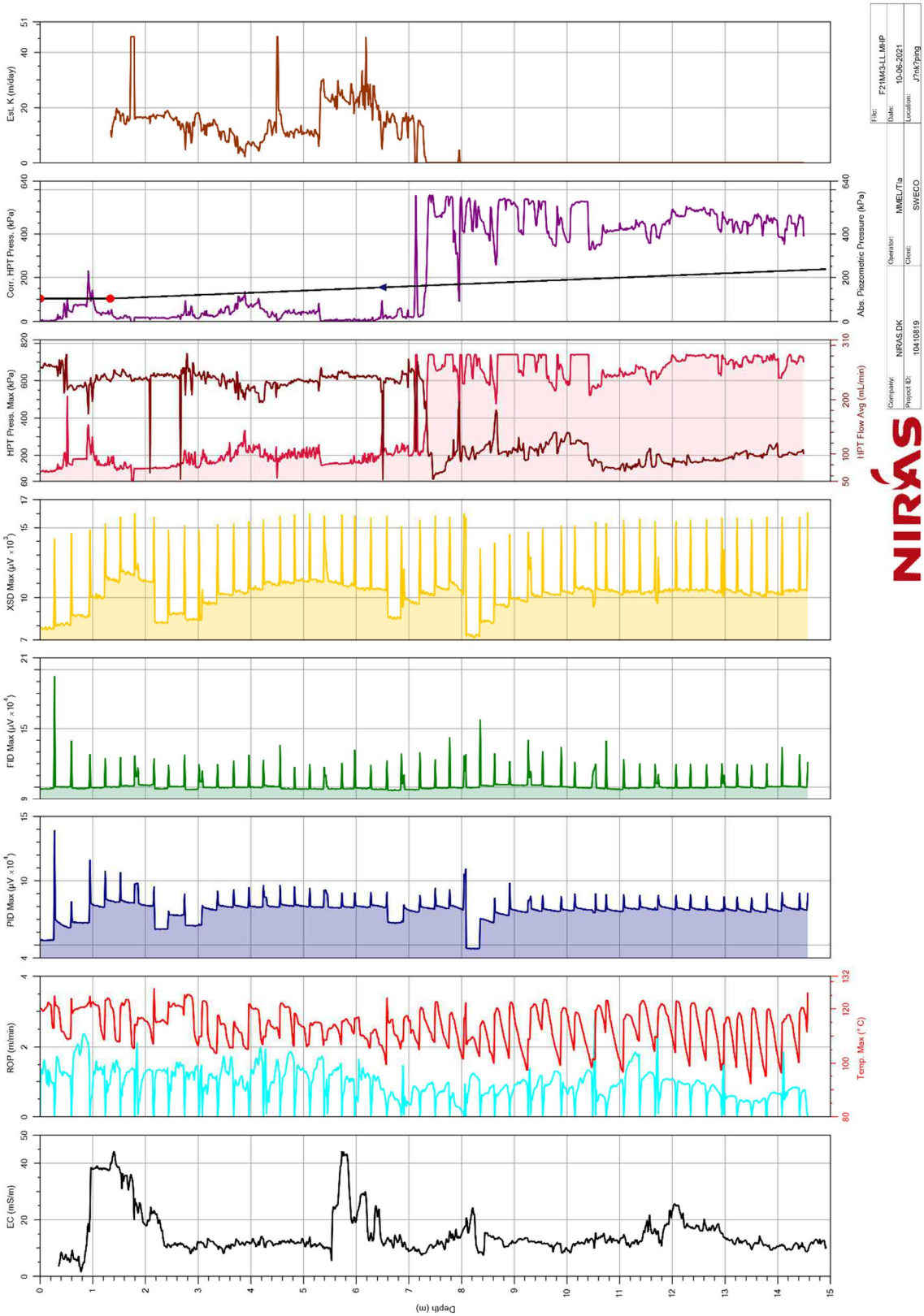

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV ×10⁵)
FID Max (µV ×10⁴)
PID Max (µV ×10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M39-LLMHP
Date: 09-06-2021
Location: JPnk?png
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

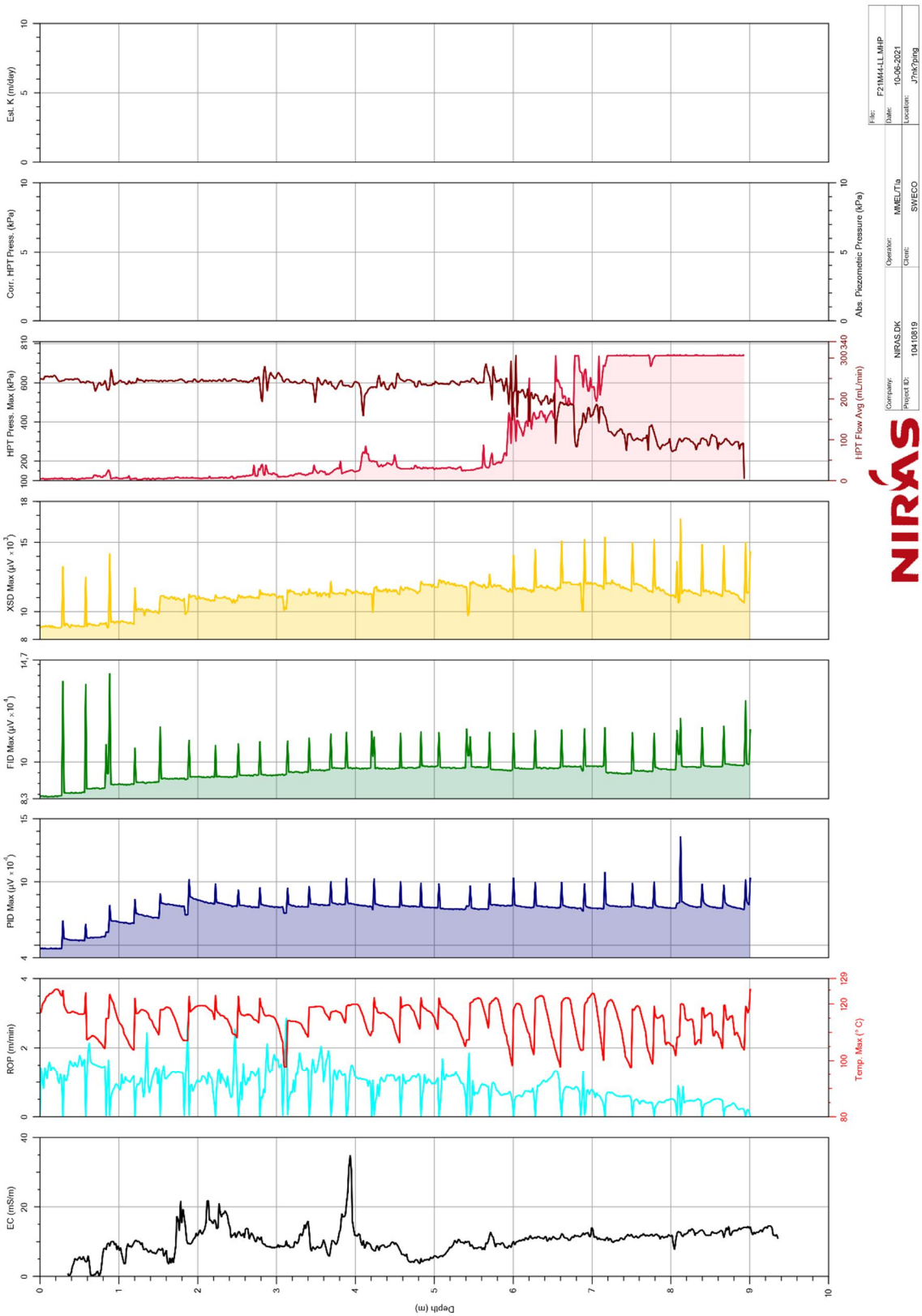

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV ×10⁵)
FID Max (µV ×10⁵)
FID Max (µV ×10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M40S-LL-MHP
Date: 09-06-2021
Location: JPnk7pnq
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

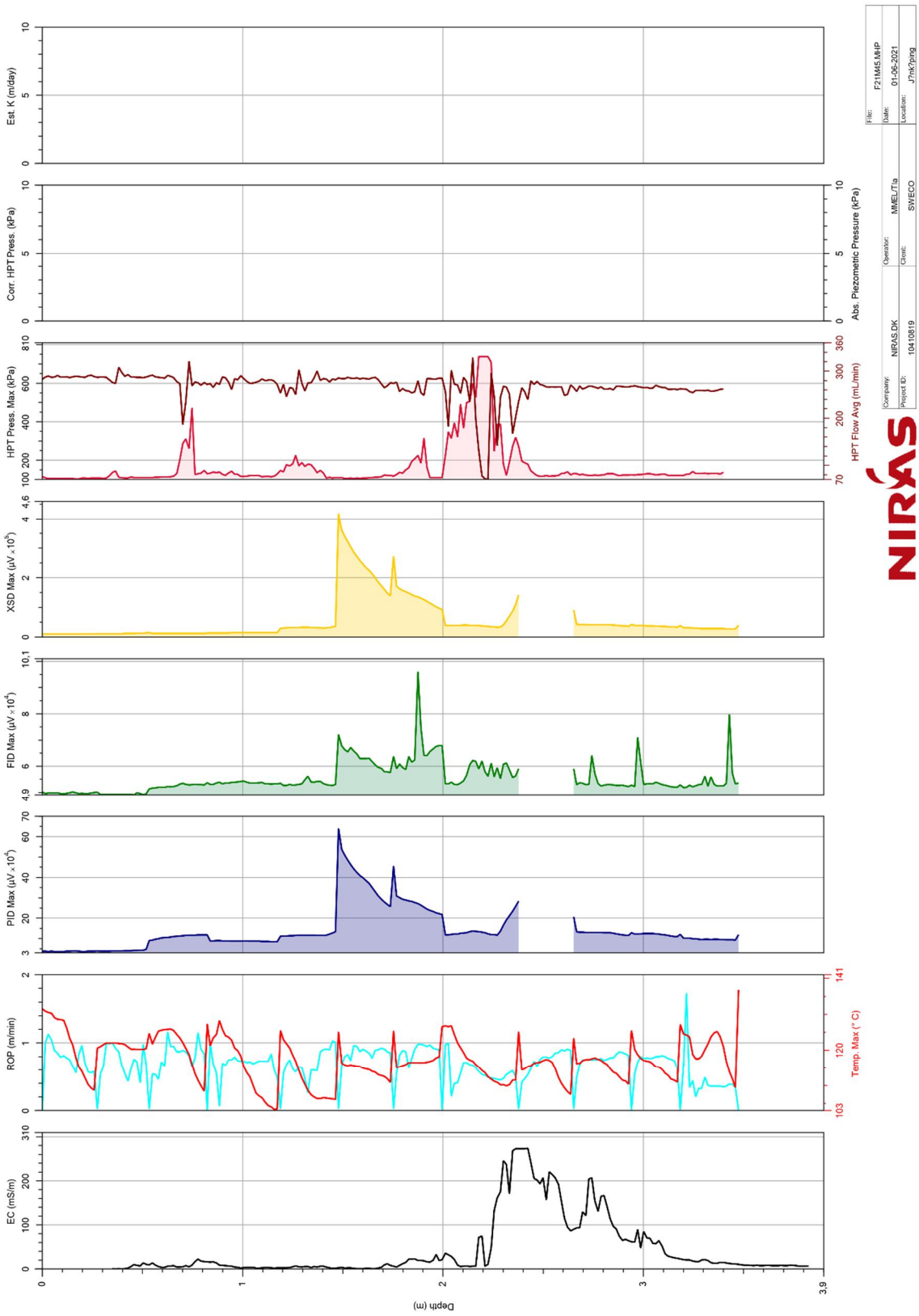

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10⁴)
FID Max (µV x 10⁶)
PID Max (µV x 10⁶)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M41-LLMHP
Date: 19-05-2021
Location: J?nk?ping
Operator: BME/Tla
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

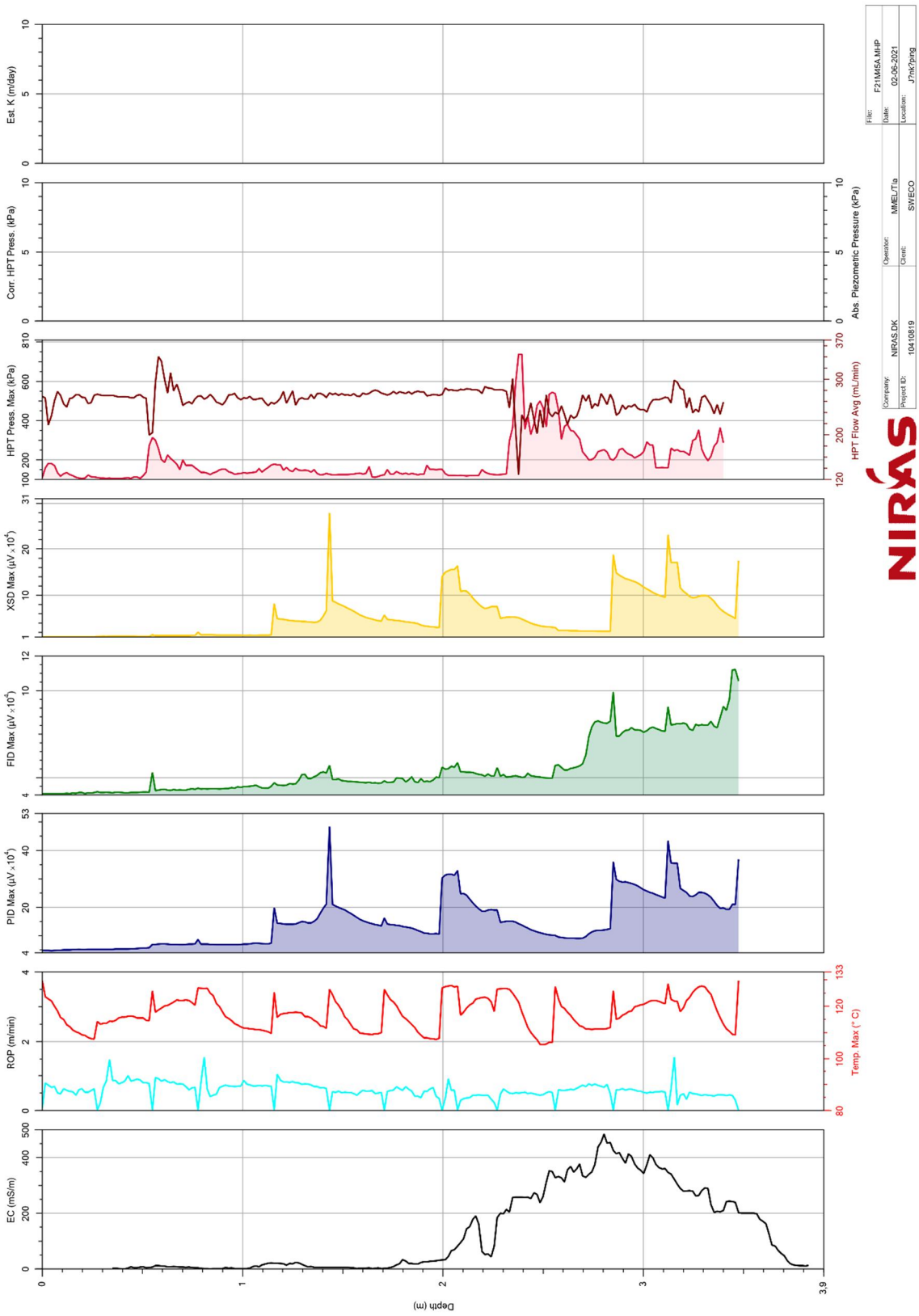

EC (mS/m)
0
10
20
30
ROP (m/min)
0
2
4
PID Max (µV ×10⁴)
9
15,9
FID Max (µV ×10⁴)
9,2
15,2
XSD Max (µV ×10⁴)
1,2
1,5
2,0
HPT Press. Max (kPa)
90
150
210
Corr. HPT Press. (kPa)
0
5
10
Est. K (m/day)
0
5
10
Depth (m)
0
1
2
2,2
80
100
120
136
Temp. Max (° C)
220
250
310
HPT Flow Avg (mL/min)
0
5
10
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
NIRAS
Company: NIRAS.DK
Operator: BME/Tla
File: F21M42.MHP
Project ID: 10410819
Client: SWECO
Date: 18-05-2021
Location: J?nk?ping

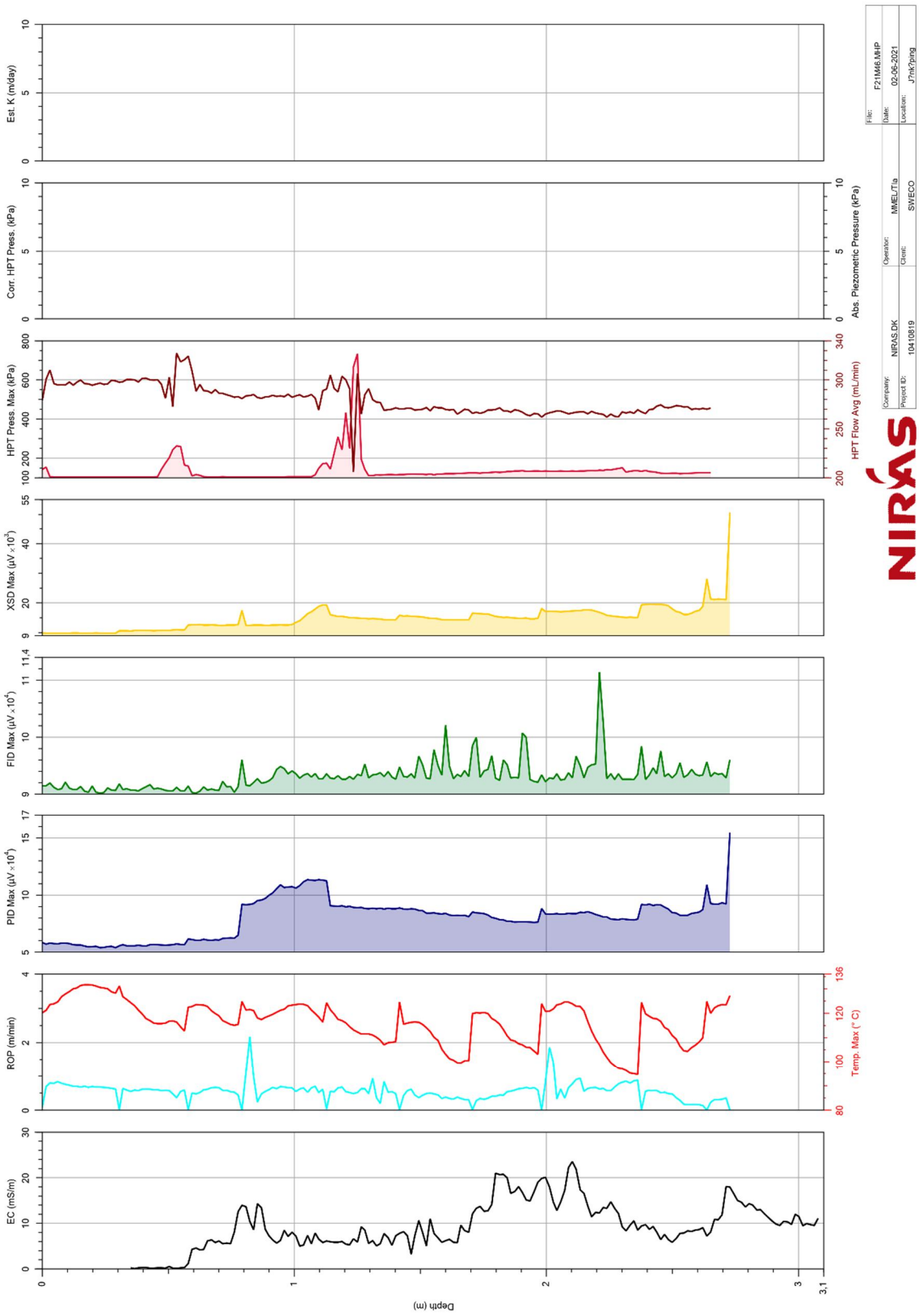

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV ×10⁶)
FID Max (µV ×10⁶)
PID Max (µV ×10⁶)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M42A.MHP
Date: 18-05-2021
Location: J?nk?ping
Operator: BME/Tla
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

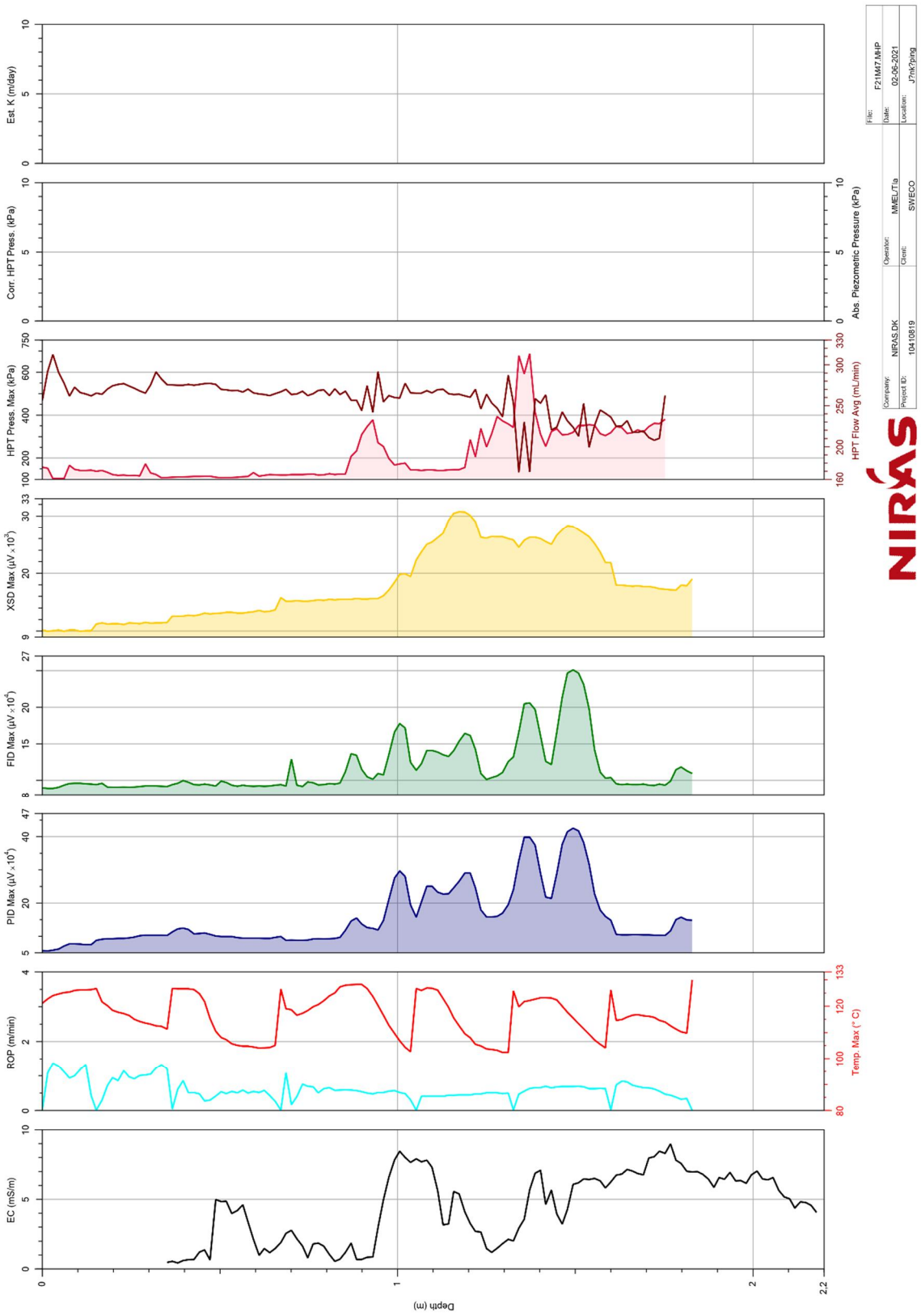

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV ×10³)
FID Max (µV ×10⁴)
FID Max (µV ×10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M43-LLMHP
Date: 10-06-2021
Location: JPnk?png
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS DK
Project ID: 10410819
NIRAS

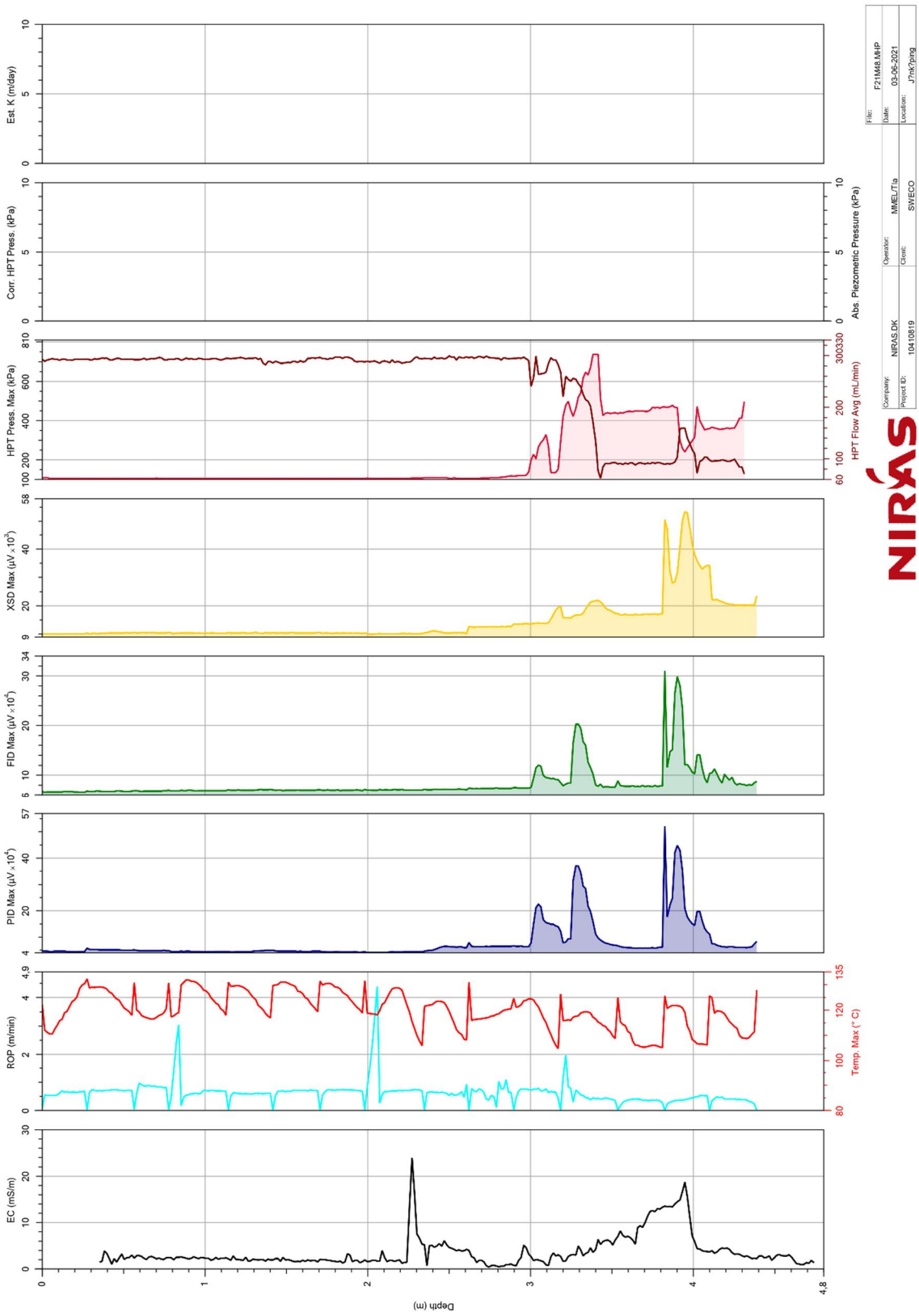

Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10³)
FID Max (µV x 10⁴)
PID Max (µV x 10⁵)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M44-LLMHP
Date: 10-06-2021
Location: JPnk?png
Operator: MMEL/Tla
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS


Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV×10⁵)
FID Max (µV×10⁵)
PID Max (µV×10⁵)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M45.MHP
Date: 01-06-2021
Location: JPnk?png
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS


Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10⁶)
FID Max (µV x 10⁶)
PID Max (µV x 10⁶)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M45A.MHP
Date: 02-06-2021
Location: J?nk?ping
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS


Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10³)
FID Max (µV x 10⁴)
PID Max (µV x 10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M46.MHP
Date: 02-06-2021
Location: JPnk?png
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS


Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10³)
FID Max (µV x 10⁴)
PID Max (µV x 10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M47.MHP
Date: 02-06-2021
Location: JPink7ping
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS


Est. K (m/day)
Corr. HPT Press. (kPa)
Abs. Piezometric Pressure (kPa)
HPT Press. Max (kPa)
HPT Flow Avg (mL/min)
XSD Max (µV x 10³)
FID Max (µV x 10⁴)
PID Max (µV x 10⁴)
ROP (m/min)
Temp. Max (° C)
EC (mS/m)
Depth (m)
File: F21M48.MHP
Date: 03-06-2021
Location: JPnk?png
Operator: MMEL/Tia
Client: SWECO
Company: NIRAS.DK
Project ID: 10410819
NIRAS

Appendix 1: Metodebeskrivelse

I dette appendix er der vedlagt detaljerede beskrivelse af de anvendte Geo-Probe®-metoder:

- MIHPT-systemet
- Niveauspecifik vandprøvetagning
- Udtagning af intakte kerneprøver

Notat

NIRAS A/S
Sortemosevej 19
DK-3450 Allerød

Telefon 4810 4200
E-mail niras@niras.dk

CVN-nr. 37295728
Tilsluttet F.R.I

NIRAS A/S

GEOPROBE® MIHPT-SYSTEM

Metodebeskrivelse

1. **Generelt**

Til udførelse af kontinuerte registreringer af geologi og forureningsudbredelser opererer NIRAS med en MiHpt-sonde (Menbrane Interface Hydraulic Profiling Tool).

Lagfølgen bestemmes ved konduktivitetsmåling via en dipolelektrode på MiHpt-sonden, samt responset fra Hpt delen af systemet. MiHptsonden er opvarmet, hvilket medfører en forhøjet afgivelse af flygtige forureningskomponenter til poreluften fra jorden jord- og vandfase. Forureningskomponenterne transporteres ved passiv diffusion gennem en permabel membran på sonden og transporteres via en bæregas til analyse i felten på en GC.

Teknologien er mest effektiv ved kortlægning af lavmolekylære, halogenerede forbindelser som f.eks. chlorerede opløsningsmidler samt flygtige oliekomponenter med høje damptryk og ringe vandopløselighed.

Ved udførelse af MiHpt-sonderinger kan en forurening afgrænses vertikalt og horisontalt, samt de høj- og lavpermeable horisonter fastlægges. Undersøgelsen kan med fordel kombineres med udtagning af jord-, vand- eller poreluftprøver til dokumentation af feltmålinger.

2. **Tekniske specifikationer**

Geoprobe-boremaskine: Model 5450 (selvkørende på larvefødder).

MiHPT-sonde: Model MH6530. Sonden har en diameter på 44,5 mm.

MP6500 MIP Controller: Styrer temperatur og gasflow.

HPT6303 Controller: Styrer vandflow og måler vandtryk.

FI6000 Field instrument: Opsamler data fra sonden og viser kontinuert

grafiske målinger på en PC.

SRI 8610 GC med 3 detektorer: Gaskromatograf med tre detektorer:
PID, FID og XSD.

3. **Metode**

Systemet fungerer ved, at en sonde rammes ned i jorden med et sæt hule stænger. Den ydre diameter på disse stænger er 48,3 mm, mens den indre diameter er ca.15,8 mm. Fra sonden sendes via et kabel (trunkline) oplysninger til en MiHpt -krontrolboks (field instrument), hvor man på grafisk form kan følge de forskellige registreringer, efterhånden som nedramningen sker.

Sonden er forsynet med en 6,35 mm stor membran, der er i direkte kontakt med jorden. Membranen holdes elektrisk opvarmet til ca. 120 °C under hele nedramningen, og variationerne i temperatur registreres konstant på field instrumentet.

Der rammes med en konstant hastighed, og for hver 0,3 m holdes en pause på 30 sekunder af hensyn til stabilisering af temperaturen i sonden. I det tilfælde, at sonden nedrammes i mættet zone, kan det være vanskeligt at opretholde en membrantemperatur på 120 °C. Således kan man i situationer via signalet til field instrumentet registrerer, i hvilken dybde det/de vandførende lag ligger.

Gennem en fødeslange (trunkline) ledes en bæregas bestående af nitrogen ned til sonden og forbi membranens inderside, hvorved der i tilfælde af forurening opstår en koncentrationsgradient fra jordmatricen gennem membranen og ind i bæregassen.

Bæregassen ledes fra sonden til en felt-GC (SRI 8610), som har monteret 3 detektorer:

- PID-detektor (photo ionization detektor). Detektionsgrænse: 5-10 ppm. Kan detektere stoffer som indeholder dobbeltbindinger og tripelbindinger. F.eks. BTEX’er, oliekomponenter, PCE og TCE

- FID-detektor (flammeioniseringsdetektor). Detektionsgrænse: 5-10 ppm. Kan i princippet detekterer alle stoffer som indeholder C-atomer, men er ikke særlig følsom overfor chlorerede opløsningsmidler.

- XSD-detektor (halogen specific detektor). Detektionsgrænse: 5-10 ppm. Kan kun detekterer stoffer som indeholder chlor, fluor og brom. F.eks. TCE og PCE.

I GC-en sker der en kontinuert registrering af eventuelle forureningskomponenter i bæregassen. Bæregasflowet styres via MiHpt controlleren. Forud for hver sondering foretages en test af retentionstiden, dvs. den tid det tager for bæregassen at nå fra sonden til detektorene på GC-en.

Detektorene bliver kalibreret på baggrund af kendte kalibreringsstandarder. Ved hver arbejdsdag bliver denne kalibrering udført ved et antal responstests. Responstestene udføres for den forureningskomponent (f.eks PCE) som er dominerende for den aktuelle lokalitet. Testene udføres ved 3-4 forskellige koncentrationsniveauer (f.eks. 5, 10 og 100 ppm), Responstestene udføres ved arbejdsdagens start og slut, samt mellem hver sondering.

Derudover udføres der løbende systemkontrol for at kontrollere for eventuelle urenheder i systemet.

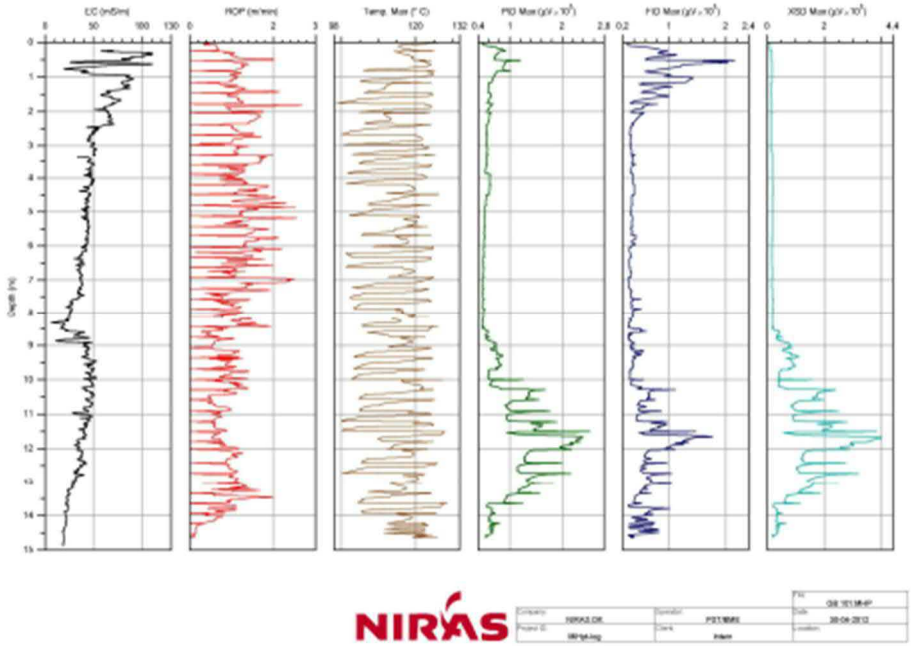
Nedramningshastigheden registreres kontinuert og anvendes til tolkning af jordens densitet. Hastigheden vil typisk falde ved nedramning i hårdt ler eller tæt pakkede tørre sandlag.

Kontinuert måling af konduktiviteten i jordmatricen anvendes til tolkning af geologien. Som målemetode er anvendt et dipol system med to elektroder (Dipole Probe). Som hovedregel gælder det, at høj konduktivitet typisk ses i lerfyldte jordlag, mens lav konduktivitet typisk ses i sandholdige formationer. En mere detaljeret tolkning af konduktiviteten bør imidlertid kun finde sted, hvis der samtidig foreligger en geologisk beskrivelse fra en tidligere boring i området eller der udtages en kerneprøve med Geoprobesystemet.

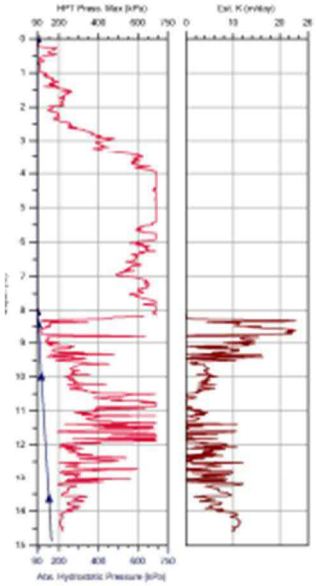
Yderligere er MiHpt systemet forsynet med et Hpt-modul der kontinuert pumper vand ned til en permeabel membran på siden af MiHptproben. Sideløbende med at proben nedrammes registreres jordmatricens modtryk mod flowet fra membranen, således at der kan optegnes et dybdeprofil over jordens hydrauliske egenskaber.

4. Resultater og kvalitetssikring.

Efter endt sondering, er der genereret et antal log-filer pr. sondering, som i felten overføres til en PC. Log-filerne hentes ind i programmet DI Wiewer (plot-program fra Geoprobe), som genererer et dybdeprofil for hver af de 3 detektorer samt for konduktivitet, temperatur og nedpresningshastighed. Nedenfor er vist et eksempel på et dybdeprofil.



Figur 1: Eksempel på dybdeprofil. Viser fra venstre elektrisk konduktivitet, nedpresnings hastighed, probe temperatur, PID-detektor, FID-detektor og XSD-detektor



Figur 2: Eksempel på dybdeprofil. Viser Hpt tryk med korrigeret absolut vandtryk og deraf estimerede K værdi for profilet.

Der føres logbog for hvor arbejdsdag, hvor navn på sondering, boredybe, resultat af systemtests og responstest noteres. For hver arbejdsdag afleveres der til borelederen, en logbog og de tilhørende dybdeprofiler.

Responstest og MiHpt -sondringer udføres generelt i henhold til Geoprobe® Standard Operating Procedure (SOP) for Menbrane Interface Hydraulic profiling tool (MiHpt).

Notat

NIRAS A/S
Sortemosevej 19
DK-3450 Allerød

Telefon 4810 4200
E-mail niras@niras.dk

CVN-nr. 37295728
Tilsluttet F.R.I

NIRAS A/S

GEOPROBE. HPT-SYSTEM

Metodebeskrivelse

1. **Generelt**

Til udførelse af kontinuerte sonderinger til måling af hydrauliske og geofysiske parameter anvender NIRAS med en HPT-sonde (Hydraulic Profiling Tool) udviklet af Geoprobe Systems® Inc.

På baggrund af de opsamlede måleværdier kan de geologiske og hydrogeologiske forhold vurderes, og i den mættede del af formationen kan den hydrauliske ledningsevne bestemmes.

Ved udførelse af HPT-sonderinger kan en forurenings fanes udbredelses muligheder afgrænses vertikalt og horisontalt, idet de høj- og lavpermeable horisonter kan fastlægges. Undersøgelsen kan med fordel kombineres med udtagning af jord-, vand- eller poreluftprøver til dokumentation af feltmålinger.

2. **Tekniske specifikationer**

Geoprobe-boremaskine: Model 54DT, 54LT og 6622DT (selvkørende på larvefødder).

HPT-sonde: Model HPT K6050 sonden har en diameter på 44,5 mm.

HPT6303 Controller: Styrer vandflow og måler vandtryk.

FI6000 Field instrument: Opsamler data fra sonden og viser kontinuert grafiske målinger på en PC.

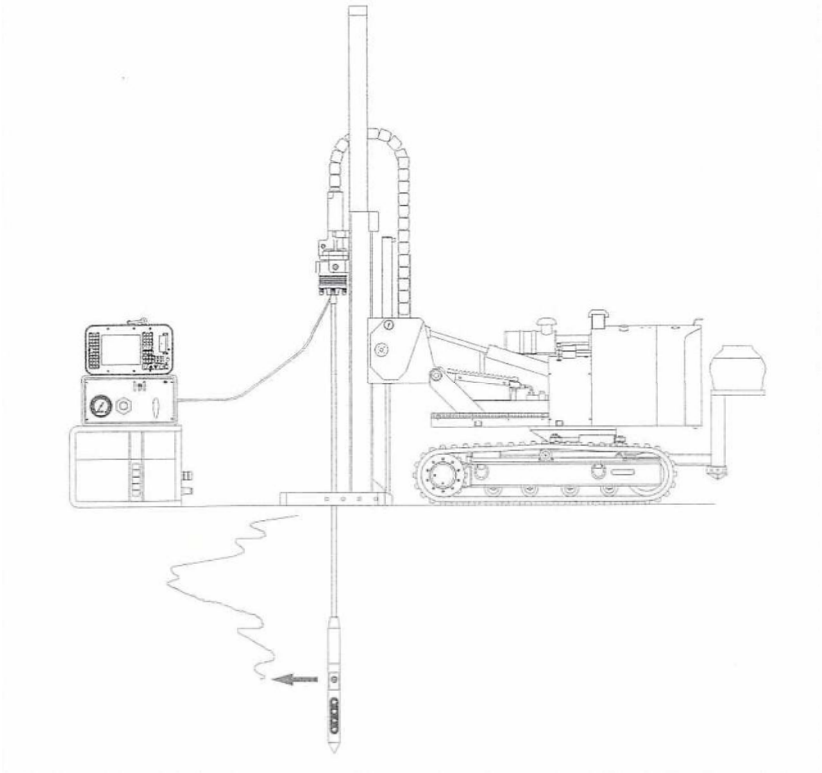
3. **Metode**

HPT-proben består af en ledningsevnesonde med Wenner elektrode konfiguration eller di-pol på siden af HPT-sonden, samt en membranport, hvorigennem der kontinuert flyder en vandstrøm drevet af en pumpe på terræn (Se fig. 1)



Figur 1: Foto af membranport med rindende vand

I sonden sidder en tryktransducer, der kontinuerligt registrerer størrelsen af det tryk pumpen skal yde for at opretholde den konstante udstrømning /1/. I lavpermeable formationer som ler, vil trykket være stort, mens det i højpermeable formationer som sand vil være lavt. Trykprofilet over dybden vil således illustrer, i hvilke dybder, der forekommer højpermeable såvel som lavpermeable zoner.



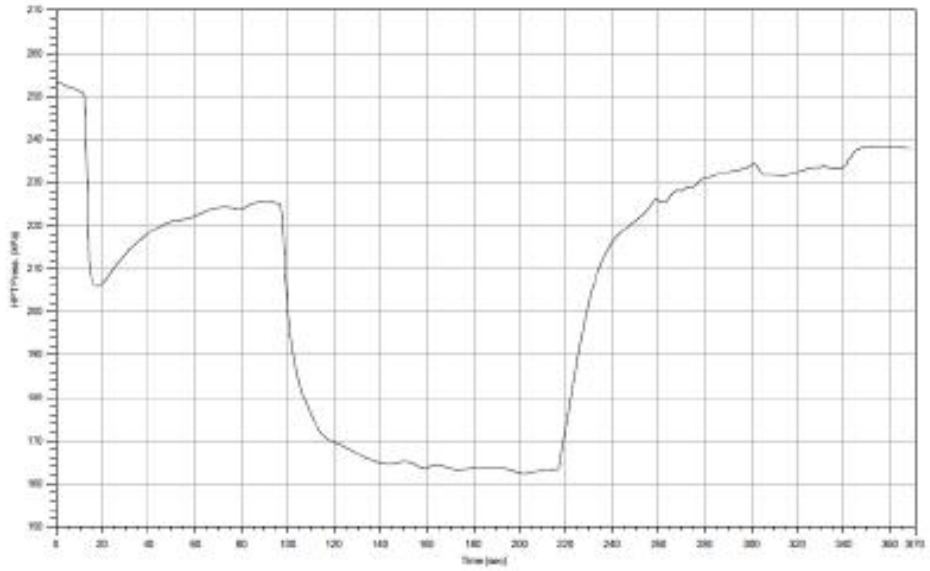
Figur 2: Skematisk billede af HPT sonde tilkoblet Geoprobe-systemet. Figur fra /1/.

Når der samtidig med HPT sonderingerne udføres såkaldte dissipation-tests, bestemmes det stabiliserede vandspejl eller tryk i den dybde, hvor testen udføres. Her ud fra kan vandsøjlens tryk eller det hydrostatiske tryk (hydrostatic pressure)

over dybden bestemmes. Dette og vandstrømningen bruges herefter til estimering af den hydrauliske ledningsevne (K). Fremgangsmåden samt en forklaring af disse parametre fremgår af de følgende afsnit.

Dissipation test

Ved en dissipation test fastholdes HPT-proben i en bestemt dybde under vandspejlet og vandtilførslen stoppes. Det injicerede vand vil herefter fordeles i jord matricen og det hydrauliske tryk vil falde som en følge heraf. På måleinstrumentets skærm observeres trykket, som med tiden vil stabiliseres i et bestemt niveau, svarende til det uforstyrrede hydrauliske tryk i denne dybde. Et eksempel på trykkurven ved en dissipation test er vist i fig. 3, hvor der ses, at trykket stabiliseres til ca. 164 kPa.



Figur.3: Eksempel på trykkurve fra en dissipation test

Vandspejl / Uforstyrret hydraulisk tryk

Efter tilførslen af vand til jord matricen er midlertidigt afbrudt vil vandspejlet i testdybden indstille sig på et stabilt niveau, svarende til det uforstyrret hydrauliske trykniveau.

HPT tryk

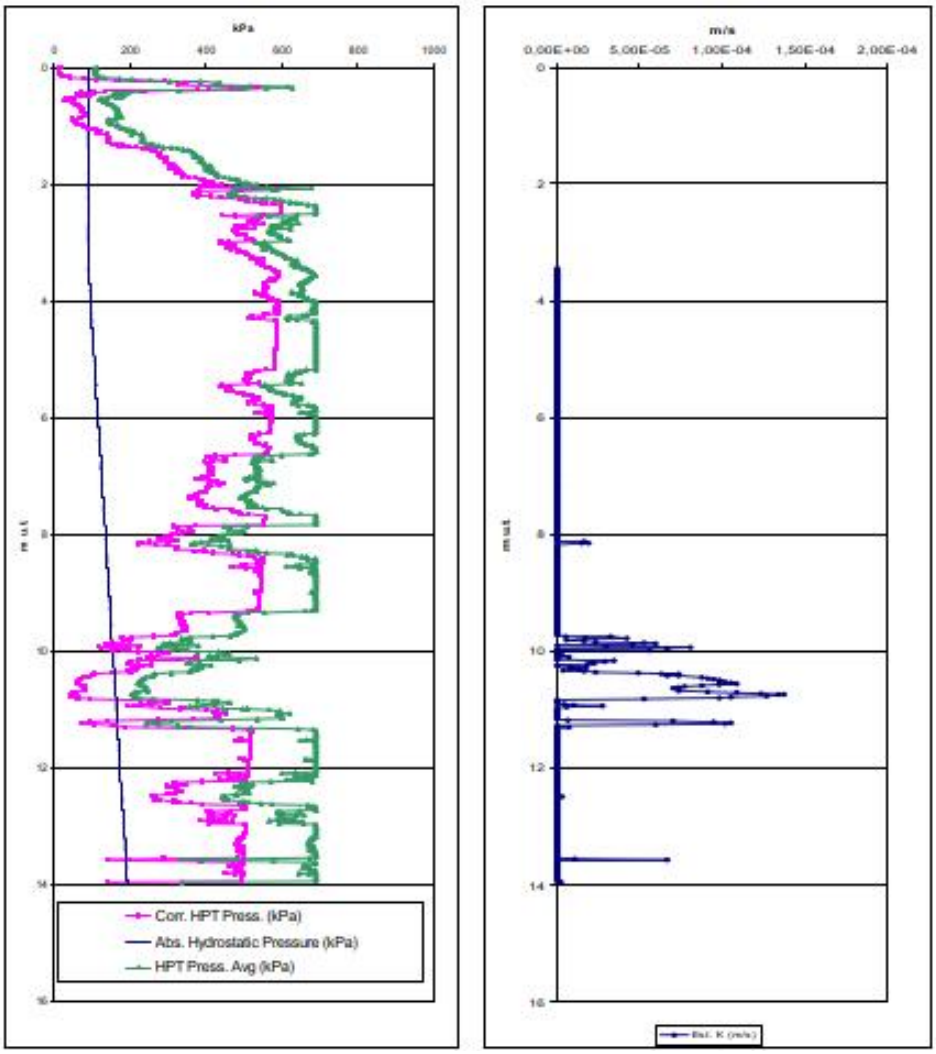
HPT trykket er det tryk, som pumpen skal yde for at opretholde den konstante udstrømning af vand fra HPT sonden. En tryktransducer registrerer kontinuerligt størrelsen af dette tryk.

Vandsøjlens tryk / det hydrostatiske tryk

I den mættede zone vil vandsøjlen udøve et hydrostatisk tryk, som stiger med dybden. Dette tryk vil influere på, dvs. øge det målte HPT tryk, og derfor bør de målte HPT tryk korrigeres for det hydrostatiske tryk.

Korrigeret HPT tryk

Det korrigerede HPT tryk er det målte HPT tryk, som pumpen skal yde for at opretholde den konstante udstrømning af vand fra HPT sonden, fratrukket det hydrostatiske tryk, som er forårsaget af vandsøjlen i den mættede zone. På fig. 4 ses et eksempel på det målte HPT tryk samt det korrigerede HPT tryk afbildet sammen med vandsøjlens tryk (det hydrostatiske tryk).



Figur 4: Afbildning af estimeret hydraulisk ledningsevne (K) samt det målte HPT tryk, det estimerede vandsøjletryk (hydrostatisk tryk) samt det korrigerede HPT tryk.

Estimerede værdier for den hydrauliske ledningsevne (K)

I hver dybde af en HPT sondering, hvor der er udført en dissipation test og det korrigerede HPT tryk er bestemt, kan der estimeres en værdi for den hydrauliske ledningsevne (K).

Dette skyldes, at der er fundet en empirisk sammenhæng mellem den hydrauliske ledningsevne og forholdet mellem vandstrømningen (Q) og det korrigerede HPT tryk. Sammenhængen beskrives som Cottonwood modellen /3/, og det er denne

model, der ligger til grund for de estimerede værdier for den hydrauliske ledningsevne (K), som kan bestemmes ved brug af Geoprobe Systems® Inc. programmet DI Viewer W7.

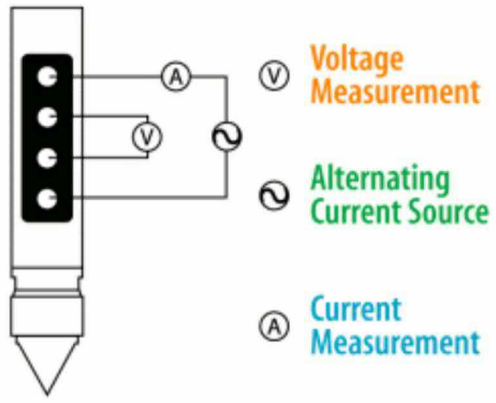
Den hydrauliske ledningsevne (K) kan således bestemmes kontinuert med en opløsning <2 cm over dybden i den mættede del af formationen mellem hver dybde, hvor der er logget data og udført dissipation tests.

Forudsætningen for at bruge den empiriske sammenhæng, der er benyttet til bestemmelse af K-værdierne er, at der i matricen foregår strømning, der kan beskrives ved Darcy's lov. Der vil være en nedre grænse, hvor strømningen ikke kan beskrives ved Darcy's lov og det er, hvor vandtilførslen vil føre til, at sedimentkornene flyttes eller der sker en egentlig frakturering i matricen. I disse tilfælde er modtrykket meget højt og vil føre til lave K-værdier, I modellen er den nedre grænse for den hydrauliske ledningsevne (K) på $3{,}5x10^{-7}$ m/s.

Elektrisk lednings evne

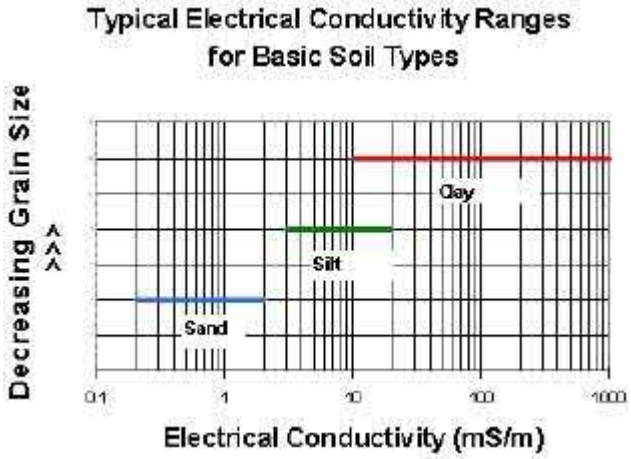
HPT-elektrodens Wenner elektrode konfiguration eller di-pol, måler kontinuert den elektriske konduktivitet i jordmatricen, som kan anvendes til yderligere tolkning af geologien.

Wenner-elektrode systemet består af fire elektroder (se nedenstående fig. 5, fra /1/). Fra de to inderste elektroder sendes en vekselspænding som efterfølgende måles mellem de to yderste elektroder. Den elektriske ledningsevnen er udtrykt som forholdet mellem strøm og spænding gange elektrodekonfigurations konstanten. Hvor resultatet efterfølgende kan udtrykkes som mS/m (milli-Siemens pr. m, (admittans)).



Figur.5: Wenner elektrode konfiguration.

Som hovedregel gælder det, at en høj elektrisk konduktivitet typisk ses i lerholdige sedimenter, mens lav elektrisk konduktivitet typisk ses i sand og grusholdige formationer.
De typiske ledningsevner for en række jord arter fremgår af nedenstående fig. 6, fra /1/. (uforurenet jord)



Figur.6: Kornstørrelsen som funktion af den elektriske ledningsevne.

En mere detaljeret tolkning af den elektriske konduktivitet bør imidlertid kun finde sted, hvis der samtidig foreligger en geologisk beskrivelse fra en tidligere boring i området eller der er udtaget kerneprøver og foretaget HPT-logs med Geoprobesystemet til verifikation.

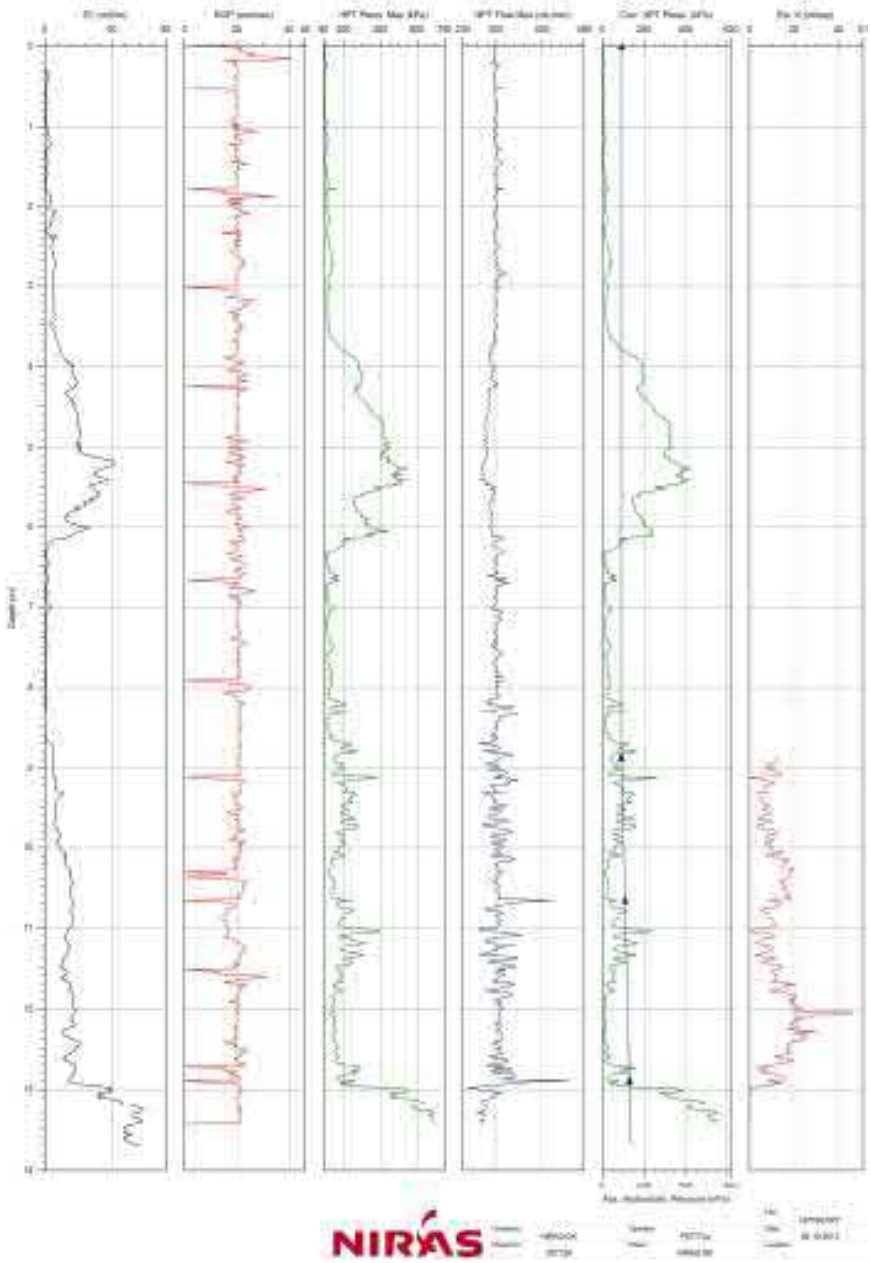
Endvidere registres HPT-probens nedramningshastigheden kontinuert og dette kan yderligere anvendes til tolkning af jordens densitet. Hastigheden vil typisk falde ved nedramning i hårdt ler eller tæt pakkede tørre sandlag.

4. Resultater og kvalitetssikring.

Forud for hver sondering foretages en elektrisk gennemmåling af HPT probens elektroders, isolation og impedans, samt en tryk test af tryktransduceren i et kalibreringsbære med en kendt vandhøjde, således at trykresponset, isolationen og impedansen kan fastlægges inden sonderingen udføres.

Derudover udføres der en løbende systemkontrol for at kontrollere for eventuelle korrosioner og urenheder i pumpe og slange systemet, samt deres ventiler.

Efter endt sondering, er der genereret et antal log-filer pr. sondering, som i felten overføres til en PC'er. Herefter hentes log-filerne ind i programmet DI Wiewer (plot-program fra Geoprobe), som genererer et dybdeprofil for hver af de loggede parameter. Nedenfor er vist et eksempel på et fuldt HPT dybdeprofil.



Figur 7: Eksempel på dybdeprofil. Viser fra venstre elektrisk konduktivitet, nedpresnings hastighed, Hpt tryk, Hpt flow, Hpt tryk med korrigeret absolut vandtryk og deraf estimerede K værdier for profilet i den mættede del af dybdeprofilet.

Endvidere føres der logbog for hver arbejdsdag, hvor navn på sondering, boredybe, resultat af system- og respons-test noteres. Denne afleveres dagligt til borelederen med de tilhørende dybdeprofiler.

Responstest og Hpt -sondringer udføres generelt i henhold til Geoprobe® Standard Operating Procedure (SOP) for Hydraulic profiling tool (Hpt).

Referencer:

/1/ Geoprobe® Hydralic Profiling Tool (HPT) System. Standard Operating Procedure. Technical Bulleting No. MK3137. Prepared, March 2007.

/2/ Geoprobe ELECTRICAL CONDUCTIVITY (EC) LOGGING Sandard Operating Procedure. Prepared: December 2008

/3/ Cottenwood Model, (McCall W. et al. Geoprobe Systems 2010)

Notat

Rådgivebde ingeniører og planlæggere A/S

NIRAS A/S
Sortemosevej 19
DK-3450 Allerød

Telefon 4810 4200
E-mail niras@niras.dk

CVN-nr. 37295728
Tilsluttet F.R.I

GEOPROBE®-SYSTEMET

Metodebeskrivelse af udtagning af intakte kerneprøver med Geoprobe

Metodebeskrivelse
Udtagning af intakte kerneprøver (jordprøver) kan anvendes i forbindelse med forureningsundersøgelser, hvor man ønsker kendskab til de geologiske forhold, samt udtage jordprøver til evt. kemisk analyse.

Princippet i metoden er, at en sonde, som indeholder en acrylrør, presses ned gennem jordprofilet til det øverste niveau for prøvetagning af kerneprøven. Bunden af akrylrøret udløses fra terrænniveau og sonden med akrylrøret presses nu videre ned gennem jordprofilet, mens kerneprøven opsamles i akrylrøret, indtil det nederste niveau for prøvetagningen nås. Herefter trækkes sonde og akrylrør op og den intakte kerneprøve i akrylrøret kan nu udtages fra sonden.

Udstyr
Til undersøgelsen anvendes en boremaskine af fabrikatet Geoprobe. Geoprobe- udstyret består af en oliehydraulisk vibrator/hammer, der presser stålrør ned i jorden. Alt afhængig af geologien, kan der nås ned til ca. 15-20 m.u.t.

Der kan opsamles kerneprøver i flere typer rør (liners), men normalt anvendes der akrylrør med en diameter på 2 tommer, svarende til ca. 5 cm.

Omkring akrylrøret placeres en sonde af rustfrit stål og med en massiv stålspids i bunden. Under nedpresningen af sonden kobles der løbende stålrør på, indtil den ønskede dybde nås.

Prøvetagning
Til udtagning af intakte kerneprøver anvendes en sonde af rustfri stål (Macro-Core® Sample Tube) udviklet af Geoprobe. Sonden har en længde på 1,0-1,5 meter. Inde i sonden placeres et rør (prøvetager), hvor den intakte kerneprøve opsamles i. Prøvetageren kan fås i forskellige materialer (f.eks. PVC, stål og teflon), men normalt anvendes en prøvetager af akryl. Det aktuelle valg af

prøvetagermateriale, afhænger af den geologi, som findes på lokaliteten. Prøvetageren fås i forskellige længder.

I bunden af sonden placeres der en Macro-Core® Catcher, som sikre at kerneprøven ikke falder ud af røret under optagning af udstyret. Endvidere der er i bunden af sonden en Macro-Core® Cutting Shoe, som har påmonteret en massiv stålspids.

Sample Tube, prøvetager, Macro-Core® Catcher og Cutting Shoe samles og nedpresses med Geoprobe-boremaskinen til den aktuelle dybde. Under nedpresningen kobles der løbende stålrør på. Når den ønskede dybde er nået, føres der Macro-Core® Piston Rods (tynde stålrør) ned gennem stålrørene og gennem arylrøret, indtil Cutting Shoen nås. Herefter udløses stålspidsen i bunden af sonden ved hjælp af de tynde stålrør.

Sample Tube med prøvetageren er nu åben i bunden og Tuben presses herefter nedad indtil akrylrøret er fyldt op med den intakte kerneprøve. Hel prøvetagningsudstyret trækkes nu op til terræn og under optrækningen søger Macro-Core® Catcher for, at prøvematerialet ikke falder ud.

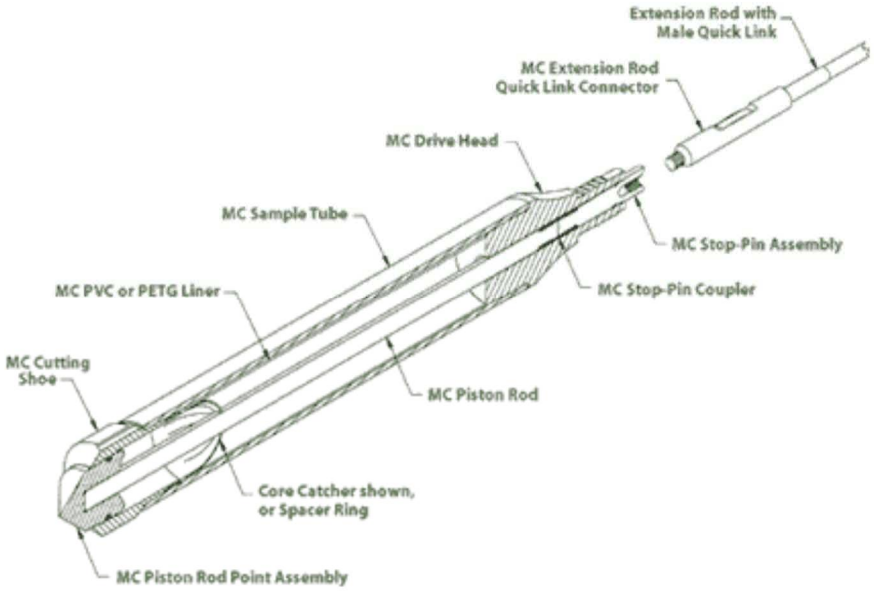
Akrylrøret tages ud af Sample Tuben og akrylrøret lukkes i begge enden med Vinyl End Caps. På akrylrøret noteres navn/nummer for kerneprøven. Da akrylrøret er gennemsigtigt, er det muligt umiddelbart efter prøvetagningen, at lave en vurdering af de geologiske forhold.

Ovenstående procedure kan gentages såfremt man ønsker, at der skal udtages intakte kerneprøve med en større vertikal udbredelse.

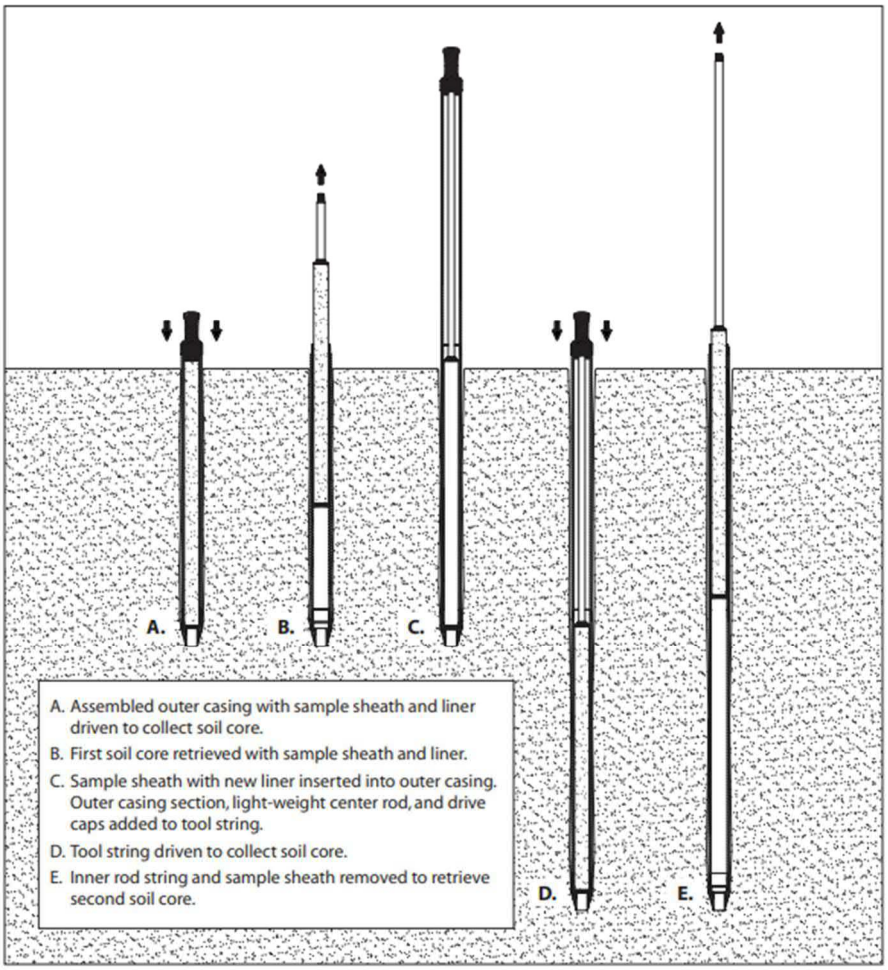
Efter endt prøvetagningen kan sondering forsegles på flere måder.

1. Efter optagning af prøvetagningsudstyret, føres en dysse monteret på en slang ned til bunden af sonderingen eller ned til den dybde hvor sonderingen evt. er faldet sammen. Herefter pumpes der en blanding af vand og bentonit (samme forhold som nævnt ovenfor) ned medens at dysen trækkes op i takt med at sonderingen bliver fyld.
2. Efter optagningen af prøvetagningsudstyr, fyldes sondringen fra terræn med bentonit piller, blanding af bentonit og sand (1 del bentonit og 1 del sand) eller med en blanding af bentonit og vand (2-3 del bentonit til 8 del vand).

På figur 1 er vist hvordan prøvetagningsudstyret samles, mens der på figur 2 er vist hvordan udstyret anvendes til udtagning af kerneprøver.



Figur 1. Opbygning af prøvetagningsudstyr



Figur 2. Udtagning af kerneprøver

Generelt
Som udgangspunkt kan der udtages intakte kerneprøver fra de fleste typer geologier, som påtræffes i Danmark. Udstyret er dog ikke designet til at kunne udtage prøver fra bl.a. granit, skifer og lignende bjergarter. Desuden viser erfaringen, at fint sand/grus kan være svært at opsamle i prøvetageren, uden at det falder ud igen.

Der kan normalt udtages intakte kerneprøver til en dybde af 15-20 m.u.t., men det vil altid afhænge af den lokale geologi. I nogle tilfælde vil det ikke være muligt at gå dybere ned til10 m.u.t., mens det i andre tilfælde vil være muligt at gå til større dybde end 20 m.u.t.

Kvalitetssikring
Alt udstyr rengøres for brug med rent vand. Der udføres en kontrol af prøvetagerne (akrylrørene) for at undersøge, om de er kontamineret.
Dette gøres på følgende måde:

1. Den ene ende af akrylrøret lukkes med en vinyl cap.

2. Der fyldes 100 ml destilleret vand i akrylrøret og røret lukkes i den anden ende med en vinyl cap.

3. Røret rystes, således at det destillerede vand får kontakt med hele den indvendige del af røret. Dette gøres i et minut.

4. Den ene vinyl cap fjernes og det destillerede vand analyseres for de komponenter (f.eks. oliekomponenter), som har interesse for den aktuelle analyse.

Det udførte feltarbejde noteres i et skema, som indeholder oplysninger med boringsdybde, type af prøvetager, antal kerneprøver, mv. Skemaet gennemlæses og kontrolleres af 3. mand.

Notat

Rådgivebde ingeniører og planlæggere A/S

NIRAS A/S
Sortemosevej 19
DK-3450 Allerød

Telefon 4810 4200
E-mail niras@niras.dk

CVN-nr. 37295728
Tilsluttet F.R.I

GEOPROBE®-SYSTEMET

Metodebeskrivelse af udtagning af niveauspecifikke vandprøver med Geoprobe

Metodebeskrivelse
Udtagning af niveauspecifikke vandprøver er udviklet i forbindelse med forureningsundersøgelse af jord og grundvand.

Princippet i metoden er, at en sonde presses ned gennem jordprofilet til nederste niveau for prøvetagning. Filteret blotlægges og vandprøven pumpes op. Herefter trækkes filtret op til næste niveau for prøvetagning. Afhængig af valg af analysemetode, kan vandprøverne analyseres løbende på felt-GC (gaskromatograf) eller sendes til analyse på et eksternt akkrediteret laboratorium.

Ved udtagning af vandprøver op gennem jordprofilet fås informationer om ydelsen i de forskellige jordlag, samt en vertikal koncentrationsgradient gennem jordprofilet.

Dette udstyr kan endvidere anvendes til udtagning af poreluft. Herved kan der udtages grundvand og poreluft i samme sondering.

Udstyr
Til undersøgelsen anvendes en boremaskine af fabrikatet Geoprobe. Geoprobe udstyret består af en oliehydraulisk vibrator/hammer, der presser stålrør ned i jorden. Alt afhængig af geologien, kan der nås ned til ca. 15-30 m.u.t.

Der anvendes stålrør af en længde på 1 meter. Stålrørene samles ved hjælp af gevind. Alt afhængig af, hvilke undersøgelser, der ønskes udført, monteres filtre, ellog eller lignende udstyr på det første rør til nedpresningen.

Til undersøgelsen kan endvidere benyttes et mobilt laboratorium med eksempelvis felt-GC.

Prøvetagning

Til udtagning af niveauspecifikke vandprøver anvendes et rustfri stålfilter (Screen Point 15 Groundwater Sampler) udviklet af Geoprobe. Beskrivelse af SP-15 fremgår af bilag 1. Filteret er under nedpresningen beskyttet af en stålkappe, der forhindrer indtrængning af forurening. Filteret med beskyttelseskappen har en ydre diameter på 38 mm. Filteret har slidser med en tykkelse på 0,1 mm, og filterets længde er 1 m. Hvis filterintervallet ønskes mindre end 1 m, kan der fremstilles et filter med specialmål.

Filteret nedpresses til nederste niveau for prøvetagning og blotlæggelse. Vandspejlet pejles. Pejlingen gentages efter nogle minutter, og en visuel vurdering af ydelsen noteres ned i et skema. Herefter renpumpes filteret, om muligt ved at tømme rørende/filteret for vand, ellers til en ensartet vandkvalitet. Til oppumpningen anvendes en minibailer af rustfrit stål. Minibaileren monteres på en PE-slange. Efter renpumpningen udtages vand til analyse. Minibalieren sænkes ned, så den befinder sig midt i filteret. Prøveflaskerne fyldes ved at holde flaskerne lodret, og anbringe slangen i bunden af flaskerne. Slangen hives langsomt tilbage i takt med at vandstanden i flasken stiger. Slangeåbningen holdes dog under vandoverfladen under hele påfyldningen. Flaskerne opbevares i kølebokse, indtil de bliver afleveret på laboratoriet, med mindre de bliver analyseret direkte i felten på felt-GC.

Efter prøvetagningen trækkes rørene op til næste niveau for prøvetagning. Vandspejlet pejles på tilsvarende måde som nævnt ovenfor. Minibaileren rengøres, og der påmonteres en ny PE-slange. Der renpumpes med et volumen svarende til ca. 3 gange volumenet af hele systemet. Efter renpumpning kan der udtages vand til analyse som beskrevet ovenfor. Denne procedure følges i de efterfølgende prøvetagningsniveauer.

Ved hvert prøvetagningsniveau noteres mængden af renpumpet vand samt prøvetagningsmængden.

Ved god ydelse kan der udføres feltmålinger direkte på det oppumpede vand. Ved feltmålingerne måles ilt, pH, redoxpotentiale, ledningsevne og temperatur. Til bestemmelse af disse parametre i felten anvendes der en flowcelle. Flowcellen er en kasse hvori der er monteret elektroder til måling af ovenstående parametre. I kassen er monteret 4 holdere som er serieforbundet, således at det oppumpede grundvand kontinuerligt passerer de 4 holdere. Vandet fra den pågældende sondering kommer ind i kassen via indgangsslangen og ledes ind i bunden af den første holder, løber ud i toppen og videre til den næste holder osv. En afgangsslange sørger for at lede vandet til kloak eller lignende. Resultatet af målingerne noteres ned i et skema, som godkendes af 3. mand.

Efter udtagning af vandprøver fra den mættede zone, kan der med samme udstyr udtages poreluftprøver fra den umættede zone. Se metodebeskrivelsen for poreluftmålinger.

Efter endt prøvetagning kan sonderingen forsegles på flere måder.

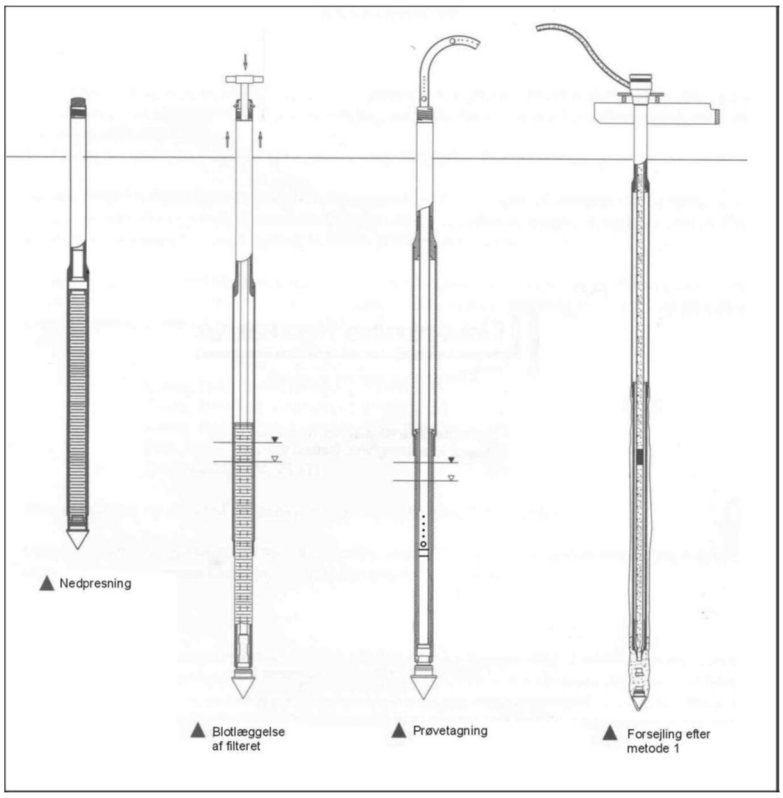
1. Ved sidste niveau for prøvetagning presses en bundprop i filteret ud. Herefter føres en dysse monteret på en slange igennem filteret og spændes/monteres i bunden af filteret. En blanding af bentonit og vand (2-3 dele bentonit til 8 dele vand) pumpes ned og fylder hulrummet under filteret. Bentonitblandingen kan pumpes ned til bunden af sonderingen, med mindre sonderingen er styrtet sammen. Under optagningen af de resterende rør og filter pumpes der løbende. Herved fyldes sonderingen helt op til terræn med bentonitblandingen.

2. Efter optagning af alle rørender føres en dysse monteret på en slange ned til bunden af sonderingen eller ned til den dybde, hvor sonderingen er faldet sammen. Herefter pumpes der en blanding af vand og bentonit (samme forhold som nævnt ovenfor) ned, medens dyssen trækkes op i takt med at sonderingen bliver fyldt.

3. Sidste mulighed for forsegling af sondringen er efter optagning af rør og filter at fylde sondringen fra terræn med bentonitpiller, en blanding af bentonit og sand (1 del bentonit og 1 del sand) eller med en blanding af bentonit og vand (2-3 dele bentonit til 8 dele vand).

Ved de sidste to metoder (nr. 2 og 3) kan der, afhængig af geologien, være usikkerhed omkring den opnåede dybde for afpropning.

Nedenfor er prøvetagningen illustreret trinvist med metode 1 som valg af forsegling af sonderingen.



Figur 1. Niveauspecifik vandprøvetagning.

Kvalitetskontrol

Før nedpresningen af rørene skyldes filteret med vand. Mellem hvert prøvetagningsniveau anvendes en ny PE-slange, og der renpumpes med et volumen svarende til 5 gange volumenet af hele systemet (rør og filter).

Ved lavtydende niveauer kan renpumpningen være meget langvarig eller umulig. I disse tilfælde tømmes filteret og det tilløbende vand oppumpes til analyse. I særlige tilfælde er ydelsen så lav, at det ikke er muligt at fylde prøveflaskerne som beskrevet under prøvetagningen. Det er her kun muligt at fylde en del af slangen med grundvand. Indholdet i slangen tømmes derfor i prøvetagningsflaskerne. I disse tilfælde sker der ved oppumpningen en iltning af vandet, og let flygtig forurening kan diffundere over i den overskydende luft. I tilfælde, hvor ydelsen er for lav til at tage en repræsentativ prøve, vil dette blive noteret, ligesom der ved en senere vurdering af undersøgelsesresultaterne skal tages højde for den lave ydelse.

Afsmitning mellem forskellige niveauer med forskellige indhold af forurening i samme sondering kan ikke udelukkes. Der er dog god erfaring med at systemet efter renpumpning ikke indeholder nogen forurening, som kan detekteres. I de tilfælde, hvor der er lavpermable jordlag, vil dette dog kunne få betydning. Dette skyldes det ovenfor nævnte problem med renpumpning.

De notater, der gøres i felten, gennemgås af en tredjemand og renskrives.

Geoprobe

Filtersætning

NIRAS
Rådgivende ingeniører og planlæggere A/S

SAG : JØNHØBING

DATO : MAJ 2021

Kontrolleret af:

SAGSLEDER: LPH

SAG NR. :

LOKALITET:

Init./Tilsyn : BNE/TIA

Sonde-ring	Filtersætnig									Afpropning								Afslutning				Grundvand pejlet	Bemærkninger
	Med forerør	I eksisterende hul	Nedbanknins-dybde	Bund	Top	ø25mm	ø16mm	pvc	Andet:	Tørt sand	Tørt bentonit	Tørt sand-bentonit	Grout (hældes)	Grout (pumpes)	Vand benyttet under afpropning	Estimerede dybder	Pejlede dybder	Filterrør afsluttet i terræn	Filterrør afsluttet over terræn	Pkt. afmærket med kegle/bånd	Andet:		
Nr.	x	x	m.u.t	m.u.t	m.u.t	x	x	x	x	m.u.t	m.u.t	m.u.t	m.u.t	m.u.t	x	x	x	x	x	x	x	m.u.t	
17/5 MiHPT 17		X	2,5	2,4	1,4	X				0,2-0 2,4-1,2	1,2-0,2						X		X 0,5	PÆL		TØR	
19/5 MiHPT41		X	6,0	6,0	4,0	X				0,2-0 6-3,5	3,5-0,2						X		0,8	PÆL		TØR	
29/5 MiHPT34		X	2,0	2,0	1,0	X				0,2-0,1 2,0-0,8	0,8-0,2						X	X				TØR	
29/5 MiHPT36		X	7,0	5,8	4,8	X				2 5,8-0,2 6,5 5,8	2-0,2						X	X				-	VAND FRA MiHPT OPPUMPET SKAL STÅ EN TID FØR PRØVEUDTAGNING

Ge[illegible]obe

Niveauspecifikke/kontinuerte kerneprøver

NIRAS

SAG: JØNIØBING

SAGSLEDER: LPH

LOKALITET:

Dato: 17-5-21 } MAJ 2021

Sag nr.: 18-5-21

Init./Tilsyn: BME / TLG

Kontrolleret af:

Sondering	Niveauspecifik kerneprøve		Kontinuerte kerneprøver		Afpropning					Afslutning			Bemærkninger
	Top	Bund	Fra (m) Top	Til (m) bund	Tørt bentonit	Tørt sand-bentonit	Grout, fra terræn	I åbenstående hul	fra bunden og op	Ingen afslutning	Anden afslutning	Grundvand pejlet	
Nr.	m.u.t	m.u.t	m.u.t.	m.u.t.	X	X	X	X	X	X	X	m.u.t	
17/5 MiHPT14	1,2	2,1	0	2,4	X			X	X	X		TØR	2x1 m. HORT HERNE
18/5 MiHPT19			0	3,4	X			X	X	X		TØR	ASFALT OM LAERNE
20/5 MiHPT30			0	2,8	X			X	X	X		TØR	ASFALT 1. METER 2 GANGE
21/5 MiHPT09			0	3,2	X			X	X	X		TØR	LÅINEK FAST I 3M. ASFALT

Geoprobe

Niveauspecifikke vandprøver

NIRAS
Rådgivende ingeniører
og planlæggere A/S

SAG: JØVMØBING
SAGSLEDER: LPH
LOKALITET:

Dato: 17-5-21
Work order: 19-5-21 } MAJ 2021
Kontrolleret af: _____
Init./Tilsyn: BMG/TLA

Sondering	Filtersætning			Prøvetagning		Filter Ydelse				Feltparametre					Pejl	Bemærkninger
	Nedbanknings-dybde (max)	Bund	Top	Forpumpning	Udtaget prøvemængde	Velydende	Moderat ydende	Lavt ydende	Ingen ydelse, tør	Ledningsevne	Temperatur	Redox	pH	Ilt	Pejling (m.u.t.)	
Nr.	m.u.t	m.u.t	m.u.t	Liter	ml	X	X	X	X	µS/cm	°C	mV		mg/L	m	farve, uklarhed, bundfald, lugt
17/5 M1HPT 17	2,4	2,2	1,2	–	–				X						TCR	FILTER SAT
–	–	–	–	–	–				–						–	
19/5 M1HPT 41	6	6	2	–	–				X						TCR	FILTER SAT

Geoprobe

Filtersætning

NIRAS

Sag: Jönköping | Dato: 31/5-21 | Kontrolleret af:

Sagsleder: SWECO | Work order:

Lokalitet: Mariebo | Init./Tilsyn: TLa / MMEL

Sondering	Filtersætning																Afslutning						Bemærkninger
	Med forerør	I eksisterende hul	Nedbankningsdybde	Filterbund	Filtertop	Pejling	ø16 mm	ø25 mm	ø50 mm	ø63 mm	Tørt sand	Tørt bentonit	Sand / Andet	Grout (hældes)	Grout (pumpes)	Vand benyttet under afpropning	Filterrør afsluttet i terræn	Filterrør afsluttet over terræn	Afslutning	Andet	Grundvand pejlet	
Nr.	x	x	m.u.t	m.u.t	m.u.t	m.u.t	x	x	x	x	m.u.t-m.u.t.	m.u.t-m.u.t.	m.u.t-m.u.t.	m.u.t-m.u.t.	m.u.t-m.u.t.	x	x	x	x	x	m.u.t	
F21 M02		X		5,0	4,0	2,05		X			5,0-2,9	2,9-0,2	0,2-0,0				X					Efter Rene Prøvetagning

I:\SAG\223\940\PROJECT\feltskema\Aug16 filter.xls

Geo obe

Niveauspecifikke/kontinuerte kerneprøver

NIRAS

SAG: Jönköping

SAGSLEDER: SWECO

LOKALITET: Marieboo

Dato: 31/5-21

Sag nr.:

Init./Tilsyn: TLa / MMFE

Kontrolleret af:

Sondering	Niveauspecifik kerneprøve		Kontinuerte kerneprøver		Afpropning					Afslutning			Bemærkninger
	Top	Bund	Fra (m) Top	Kerne længde [illegible]	Tørt bentonit	Tørt sand-bentonit	Grout, fra terræn	I åbenstående hul	fra bunden og op	ingen afslutning	Anden afslutning	Grundvand pejlet	
Nr.	m.u.t	m.u.t	m.u.t.	m.u.t.	X	X	X	X	X	X	X	m.u.t	
F21 M02	0,0	5,0											
	0,0	1,0		0,5									
	1.0	2,0		0,5									
	2,0	3,0		0,9									
	3,0	4,0		0,9									
	4,0	5.0		0,9	X								Vand tilsat. Sand på toppen

Geoprobe

Niveauspecifikke/kontinuerte kerneprøver

NIRAS

SAG: Jönköpings
SAGSLEDER: SWECO
LOKALITET: Mariebo

Dato: 7/6-21
Sag nr.:
Init./Tilsyn: MMEL / TLa

Kontrolleret af:

Sondering	Niveauspecifik kerneprøve		Kontinuerte kerneprøver		Afpropning					Afslutning			Bemærkninger
	Top	Bund	Fra (m) Top	Til (m) bund	Tørt bentonit	Tørt sand-bentonit	Grout, fra terræn	I åbenstående hul	fra bunden og op	ingen afslutning	Anden afslutning	Grundvand pejlet	
Nr.	m.u.t	m.u.t	m.u.t.	m.u.t.	X	X	X	X	X	X	X	m.u.t	
P21 M23	0,0	2,4											45 cm 0-1
													75 cm 1-2
													40 cm 2-2,4

Ge[illegible]obe

Niveauspecifikke/kontinuerte kerneprøver

NIRAS

SAG: Jönköping

SAGSLEDER: SWECO

LOKALITET: Mariebo

Dato: 4/6-21

Sag nr.:

Init./Tilsyn: TLa/MMEL

Kontrolleret af:

Sondering	Niveauspecifik kerneprøve		Kontinuerte kerneprøver		Afpropning					Afslutning			Bemærkninger
	Top	Bund	Fra (m) Top	Til (m) bund	Tørt bentonit	Tørt sand-bentonit	Grout, fra terræn	I åbenstående hul	fra bunden og op	~~Ingen afslutning~~ Længde	Anden afslutning	Grundvand pejlet	
Nr.	m.u.t	m.u.t	m.u.t.	m.u.t.	X	X	X	X	X	X	X	m.u.t	
F21 M31	0,0	2,8											
	0,0	1,0								0,5 m			åben liner
	1,0	2,0								0,7			lukket liner
	2,0	2,8								0,7			lukket liner

Geoprobe

Niveauspecifikke vandprøver

NIRAS
Rådgivende ingeniører
og planlæggere A/S

SAG : Jönköping
SAGSLEDER: SWECO
LOKALITET: Marrebo

Dato : 4/6-21
Work order :
Init./Tilsyn : TLa/MMEL

Kontrolleret af: _____

Sondering	Filtersætnig			Prøvetagning		Filter Ydelse				Feltparametre					Pejl	Bemærkninger
	Nedbankningsdybde (max)	Bund	Top	Forpumpning	Udtaget prøvemængde	Velydende	Moderat ydende	Lavt ydende	Ingen ydelse, tør	Ledningsevne	Temperatur	Redox	pH	Ilt	Pejling (m.u.t.)	farve, uklarhed, bundfald, lugt
Nr.	m.u.t	m.u.t	m.u.t	Liter	ml	X	X	X	X	µS/cm	°C	mV		mg/L	m	
F21 M31	2,9	2,9	2,4	\	til PID-pose										2,43	0,2-0,3 L pumpet op til PID-pose.

NIRAS

Geoprobe

Filtersætning

Sag : Marrebo

Dato : 4/6-21

Kontrolleret af :

Sagsleder: SWECO

Work order: :

Lokalitet: Jönköping

Init./Tilsyn : TLa/MMF

Sondering	Filtersætning																Afslutning					Bemærkninger
	Med forerør	Eksisterende hul	Nedbankningsdybde	Filterbund	Filtertop	Pejling	ø16 mm	ø25 mm	ø50 mm	ø63 mm	Tørt sand	Tørt bentonit	Andet	Grout (hældes)	Grout (pumpes)	Vand benyttet under afpropning	Filterrør afsluttet i terræn	Filterrør afsluttet over terræn	Afslutning	Andet	Grundvand pejlet	
Nr.	x	x	m.u.t	m.u.t	m.u.t	m.u.t	x	x	x	x	m.u.t-m.u.t.	m.u.t-m.u.t.	m.u.t-m.u.t.	m.u.t-m.u.t.	m.u.t-m.u.t.	x	x	x	x	x	m.u.t	
F21 M31	X		2.9	2.8	1.8	2,09		X			2,9-1,4	1,4-0,8										Vand pejlet
												Sand på top										

Geoprobe

Niveauspecifikke vandprøver

NIRAS
Rådgivende ingeniører
og planlæggere A/S

SAG: Jonkoping
SAGSLEDER: SWECO
LOKALITET: Mariebo

Dato: 9/6-21
Work order:
Init./Tilsyn: TLa/MMEL
Kontrolleret af:

Sondering	Filtersætnig			Prøvetagning		Filter Ydelse				Feltparametre					Pejl	Bemærkninger
	Nedbankings-dybde (max)	Bund	Top	Forpumpning	Udtaget prøvemængde	Velydende	Moderat ydende	Lavt ydende	Ingen ydelse, tør	Ledningsevne	Temperatur	Redox	pH	Ilt	Pejling (m.u.t.)	farve, uklarhed, bundfald, lugt
Nr.	m.u.t	m.u.t	m.u.t	Liter	ml	X	X	X	X	µS/cm	°C	mV		mg/L	m	
F21 M37	4	4	3	0	0				X						–	Tør Rør trækkes op
F21 M37	9,0	9,0	8,5	0,5	SWECO			X							7,45	
		8,0	7,0	2	SWECO	X	X								6,90	
		6,5	5,5													TØR
		5,5	4,5													Tør

Geoprobe

Filtersætning

NIRAS

Sag: Jönköping
Sagsleder: SWECO
Lokalitet: Mariebo

Dato: 9/6-21
Work order:
Init./Tilsyn: TLa / MMEL

Kontrolleret af:

Sondering	Filtersætning																Afslutning					Bemærkninger
	Med forerør	I eksisterende hul	Nedbankningsdybde	Filterbund	Filtertop	Pejling	ø16 mm	ø25 mm	ø50 mm	ø63 mm	Tørt sand	Tørt bentonit	Andet	Grout (hældes)	Grout (pumpes)	Vand benyttet under afpropning	Filterrør afsluttet i terræn	Filterrør afsluttet over terræn	Afslutning	Andet	Grundvand pejlet	
Nr.	x	x	m.u.t	m.u.t	m.u.t	m.u.t	x	x	x	x	m.u.t-m.u.t.	m.u.t-m.u.t.	m.u.t-m.u.t.	m.u.t-m.u.t.	m.u.t-m.u.t.	x	x	x	x	x	m.u.t	
F21 M39 Fm Mu		X	9,	7,8	6,8			X				ca. 5,0-3,5	bentonit					X			6,13	Ren pumpet 2 gange.
												3,5-0,0	sand									

Geo obe Filtersætning

~~Niveauspecifikke/kontinuerte kerneprøver~~

NIRAS

SAG: Jönköping

SAGSLEDER: SWECO

LOKALITET: Marjebo

Dato: 10/6-21

Sag nr.:

Init./Tilsyn: TLa/MMEI

Kontrolleret af:

Sondering	Niveauspecifik kerneprøve		Kontinuerte kerneprøver		Afpropning					Afslutning			Bemærkninger
	Top	Bund	Fra (m) Top	Til (m) bund	Tørt bentonit	Tørt sand-bentonit	Grout, fra terræn	I åbenstående hul	fra bunden og op	ingen afslutning	Anden afslutning	Grundvand pejlet	
Nr.	m.u.t	m.u.t	m.u.t.	m.u.t.	X	X	X	X	X	X	X	m.u.t	
F21 M44	6,0	7,0			Ø25								Sand til 3 mut bentonit 3-0 mut
													Renpumpet 4 gange
													Sa. SL.

98\842.00\skemaer\Kerne-jord-niv-spec-ny.xls

Geoprobe

Niveauspecifikke vandprøver

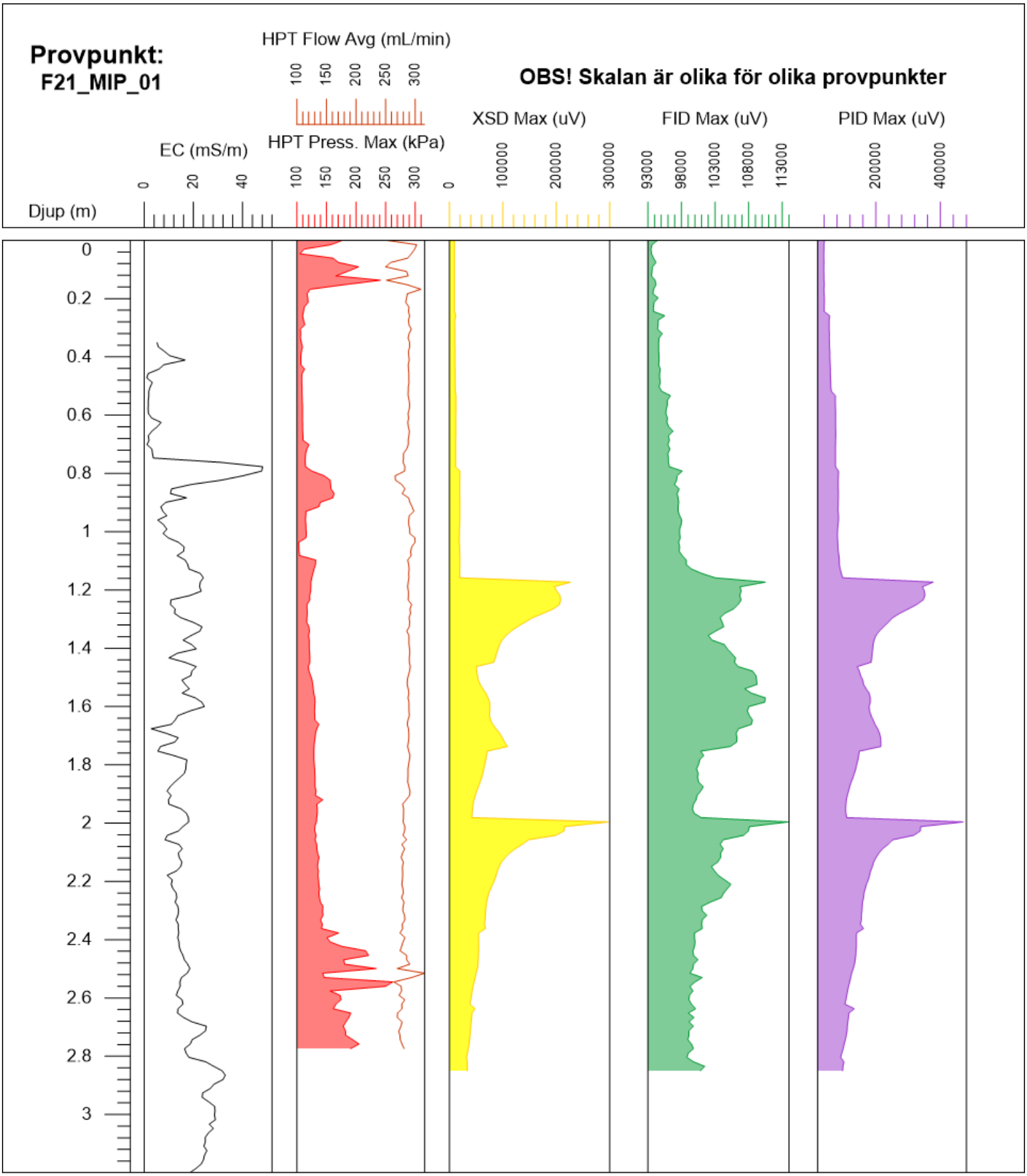
NIRAS
Rådgivende ingeniører
og planlæggere A/S

SAG: Jönköping
SAGSLEDER: SWECO
LOKALITET: Mariebo

Dato: 9/6-21
Work order:
Init./Tilsyn: MMEL/TLa

Kontrolleret af: _____

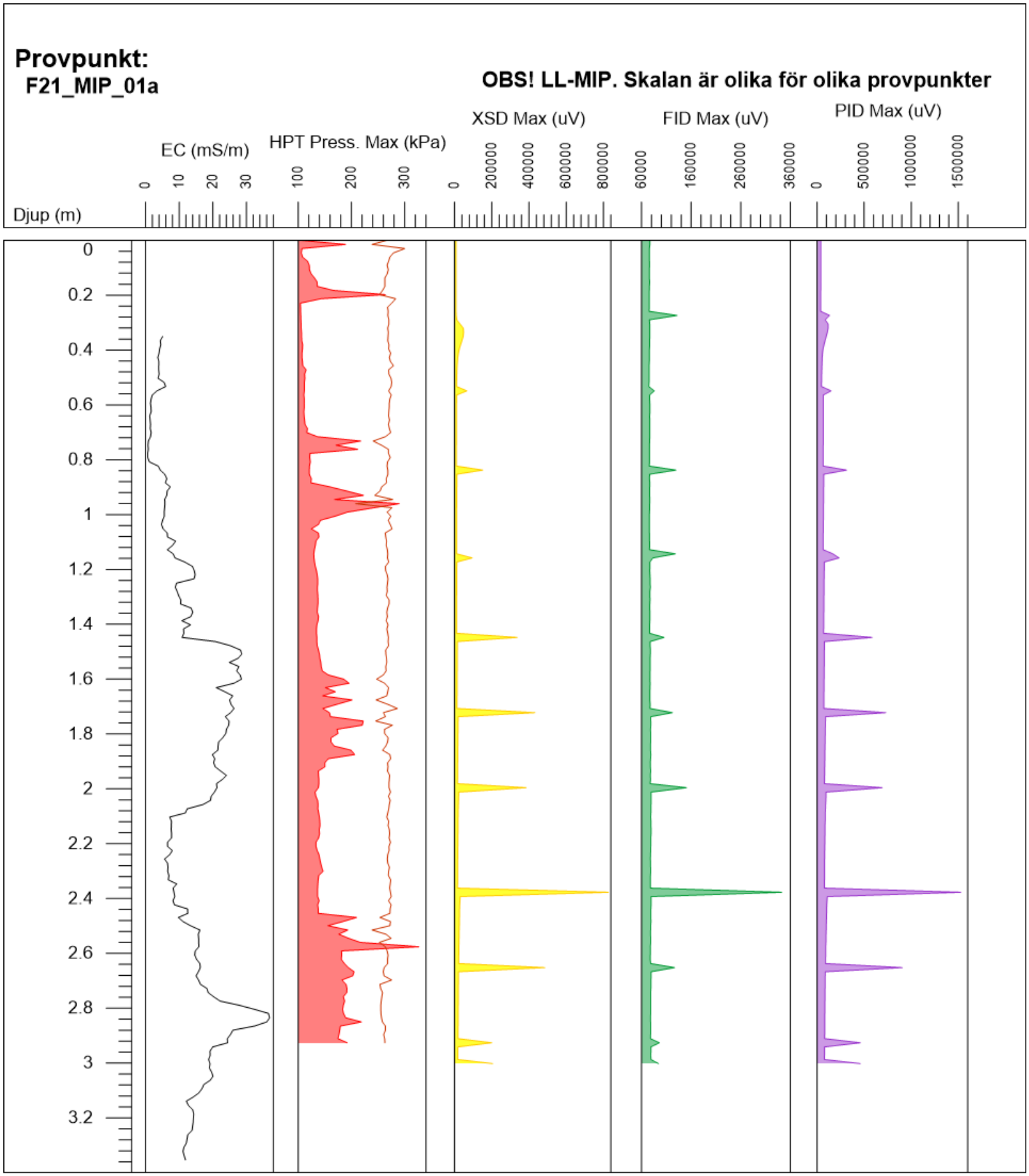
Sondering	Filtersætnig			Prøvetagning		Filter Ydelse				Feltparametre					Pejl	Bemærkninger
	Nedbanknings-dybde (max)	Bund	Top	Forpumpning	Udtaget prøvemængde	Velydende	Moderat ydende	Lavt ydende	Ingen ydelse, tør	Ledningsevne	Temperatur	Redox	pH	Ilt	Pejling (m.u.t.)	
Nr.	m.u.t	m.u.t	m.u.t	Liter	ml	X	X	X	X	µS/cm	°C	mV		mg/L	m	farve, uklarhed, bundfald, lugt
F21 M40	11,3	11,3	10,8	1	SWECO		X								7,90	svagt stigende
		10,3	9,3	2	-"-		X								7,23	svagt stigende
		9,0	8,0	3		X									7,10	
		8,0	7,0	2		X									7,38	sv. stigende
																Hullet står efterfølgende
																til 9,5 mut.



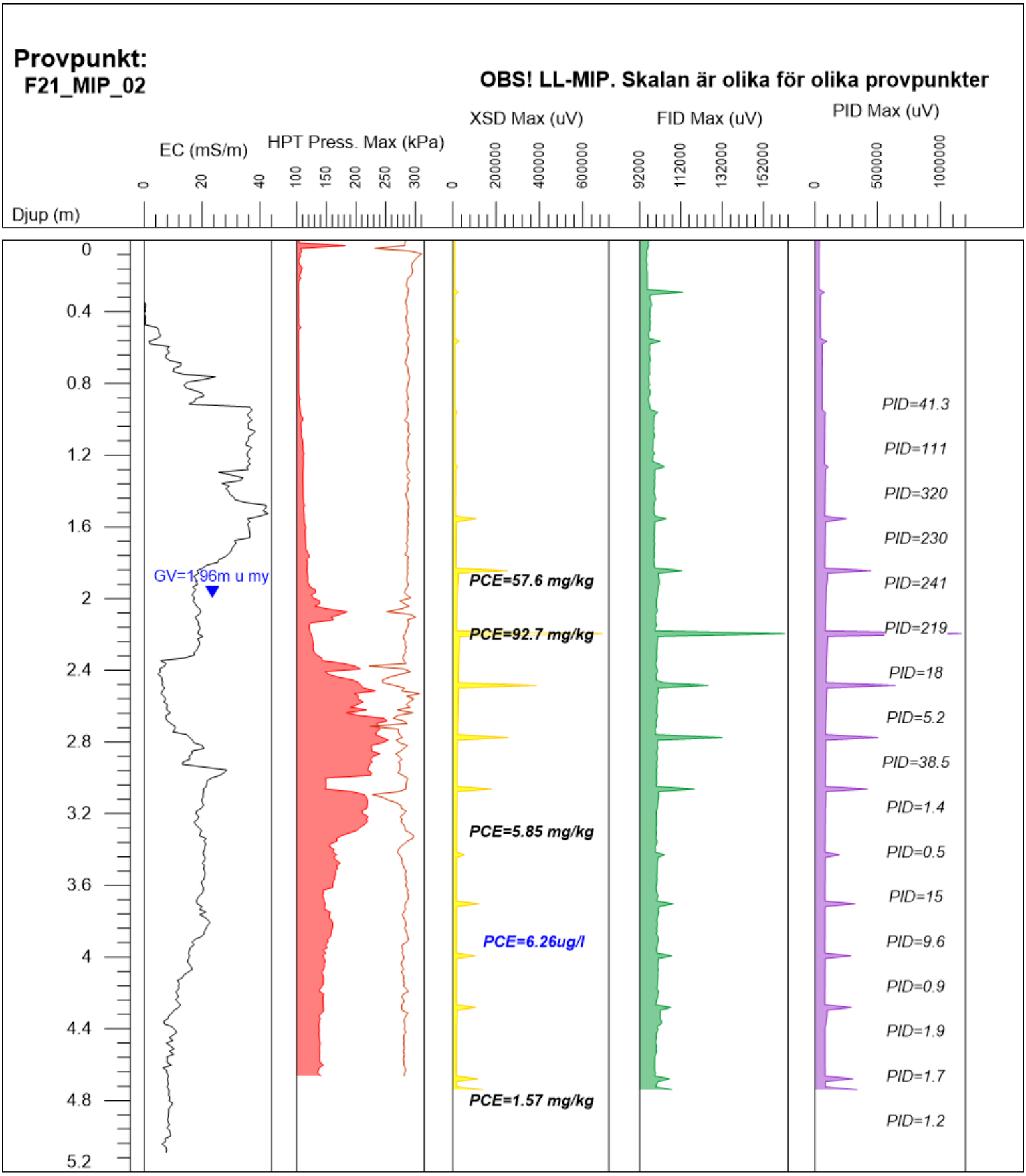
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt:
F21_MIP_01a

OBS! LL-MIP. Skalan är olika för olika provpunkter

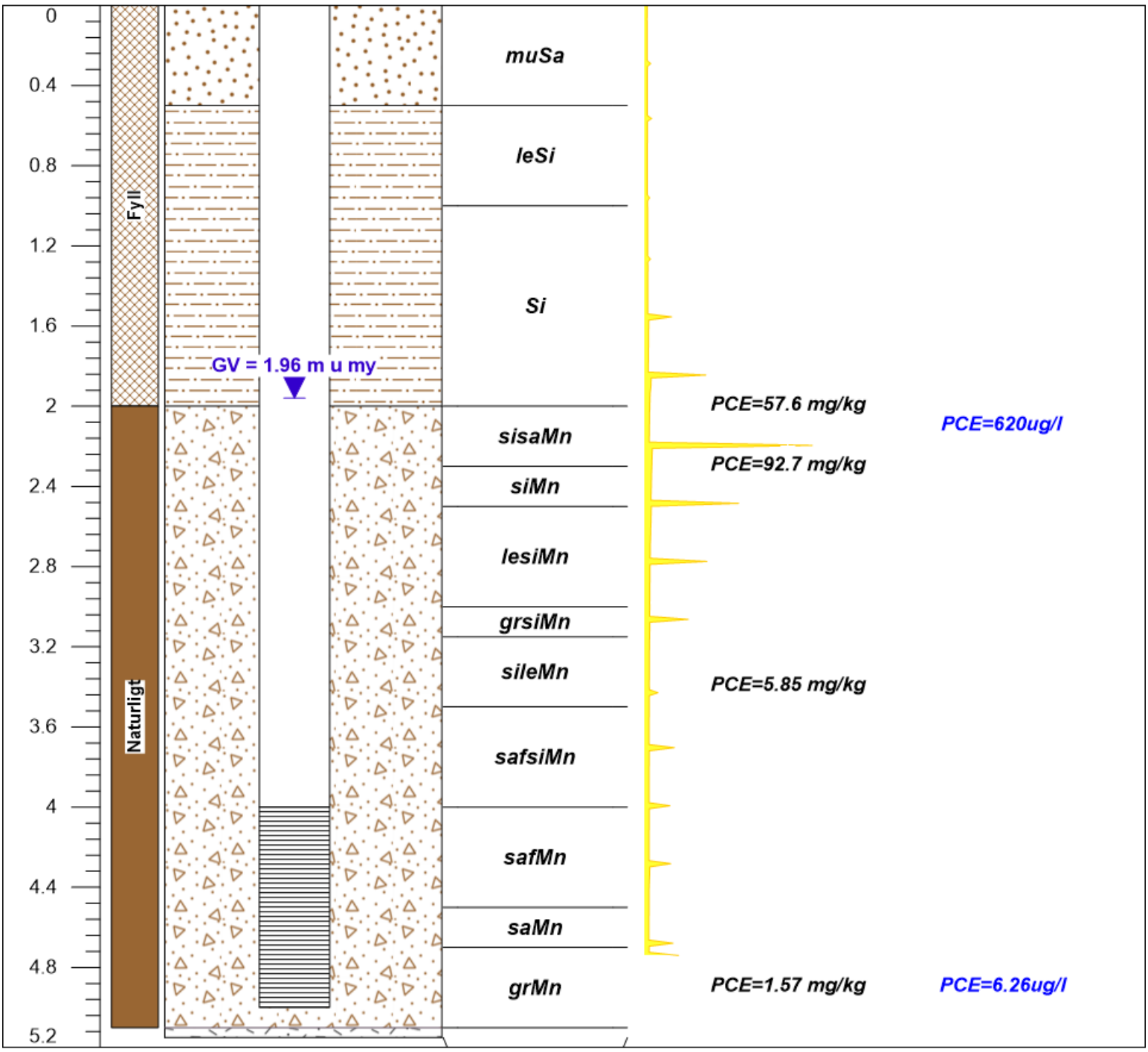


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

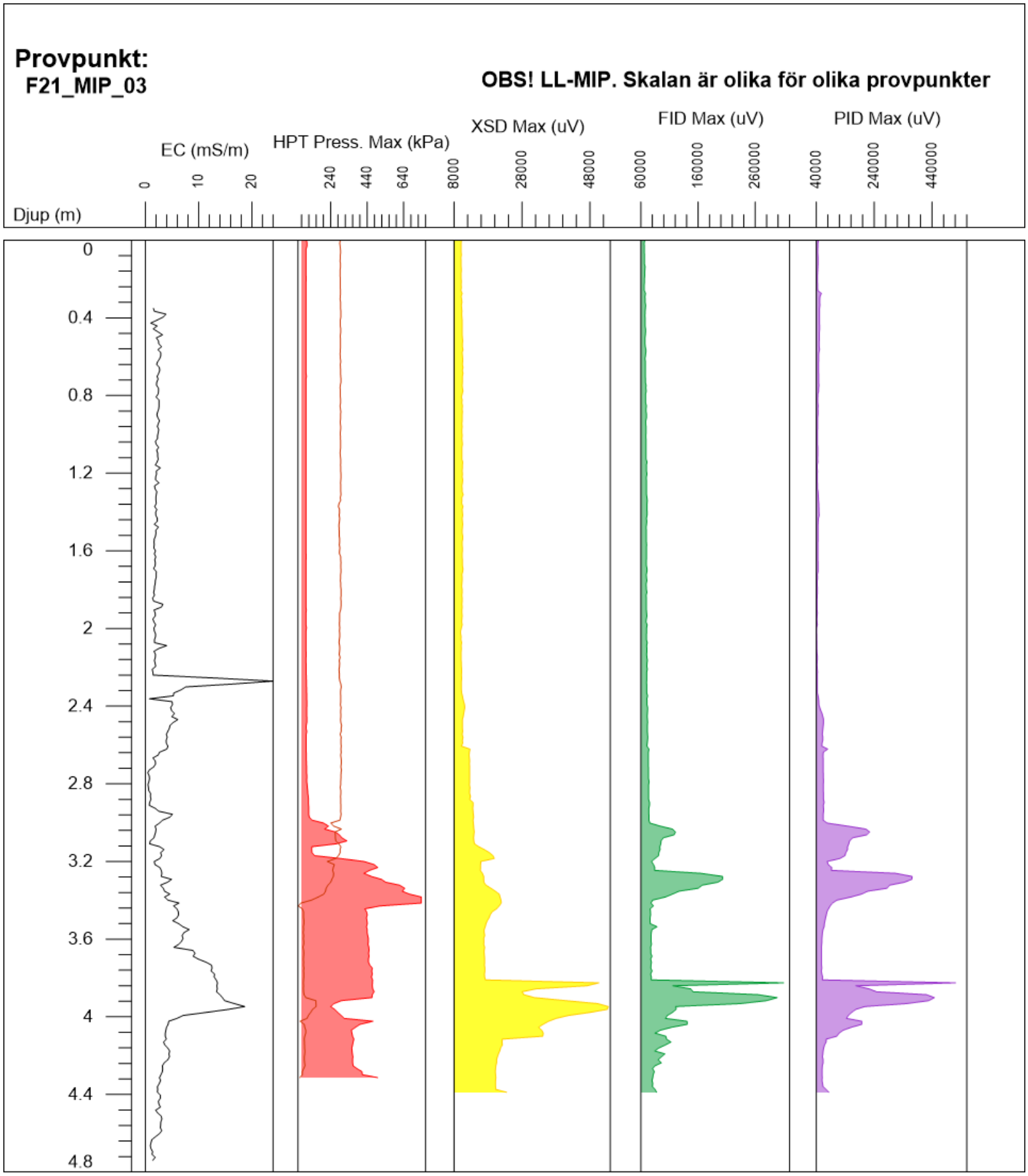
Provpunkt:
F21_MIP_02



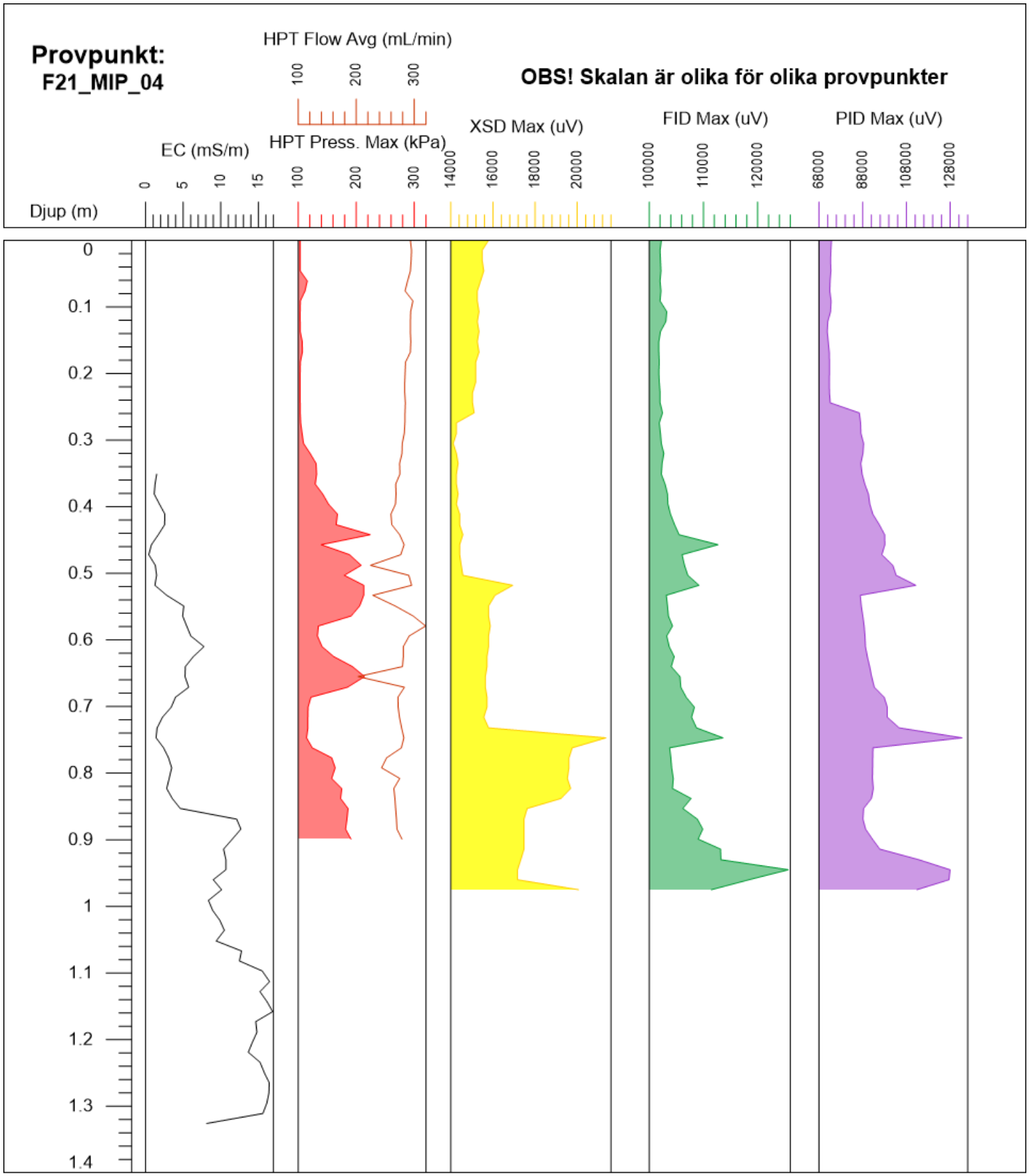
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-07-08
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt:
F21_MIP_03

OBS! LL-MIP. Skalan är olika för olika provpunkter



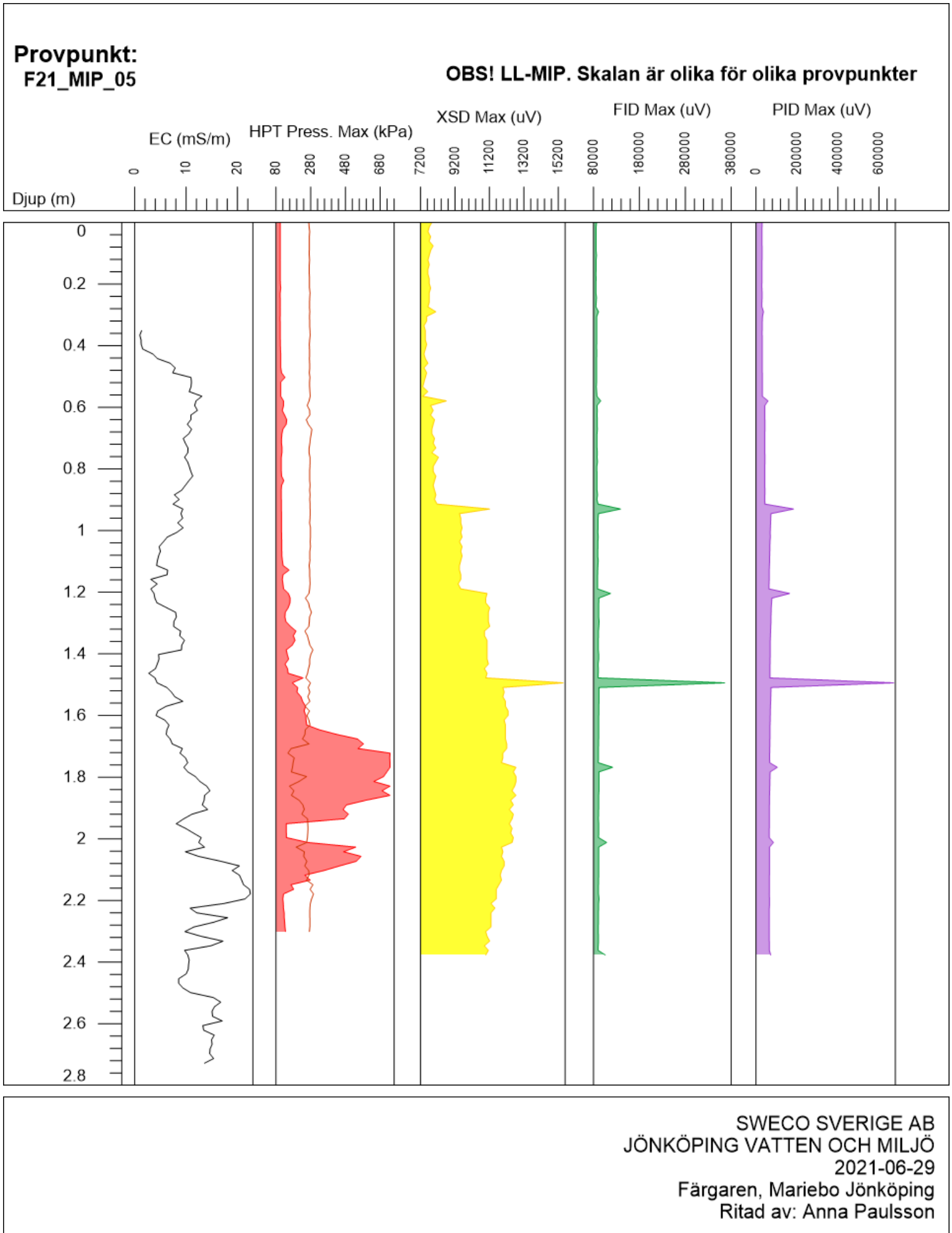
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt:
F21_MIP_05

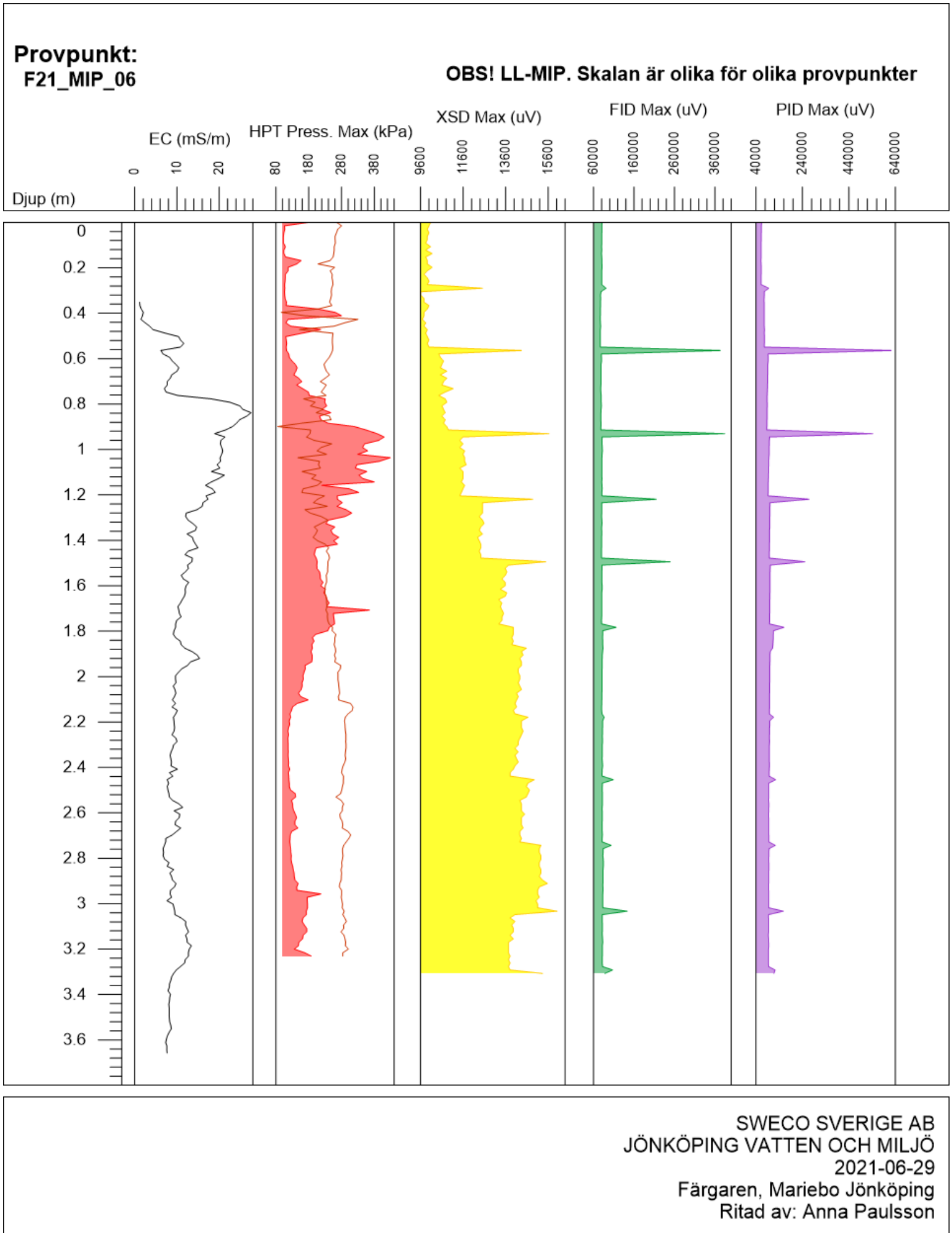
OBS! LL-MIP. Skalan är olika för olika provpunkter



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt:
F21_MIP_06

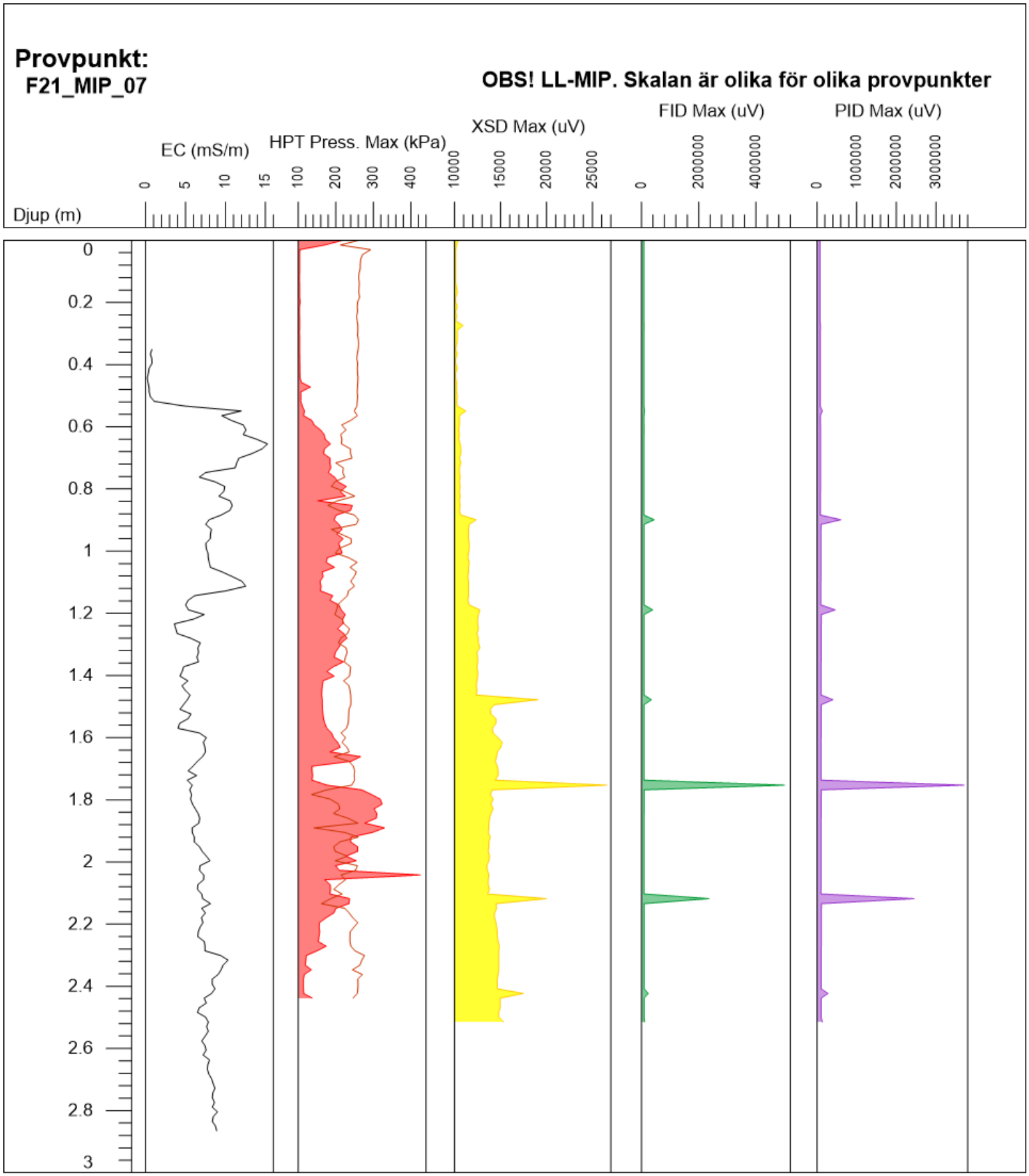
OBS! LL-MIP. Skalan är olika för olika provpunkter



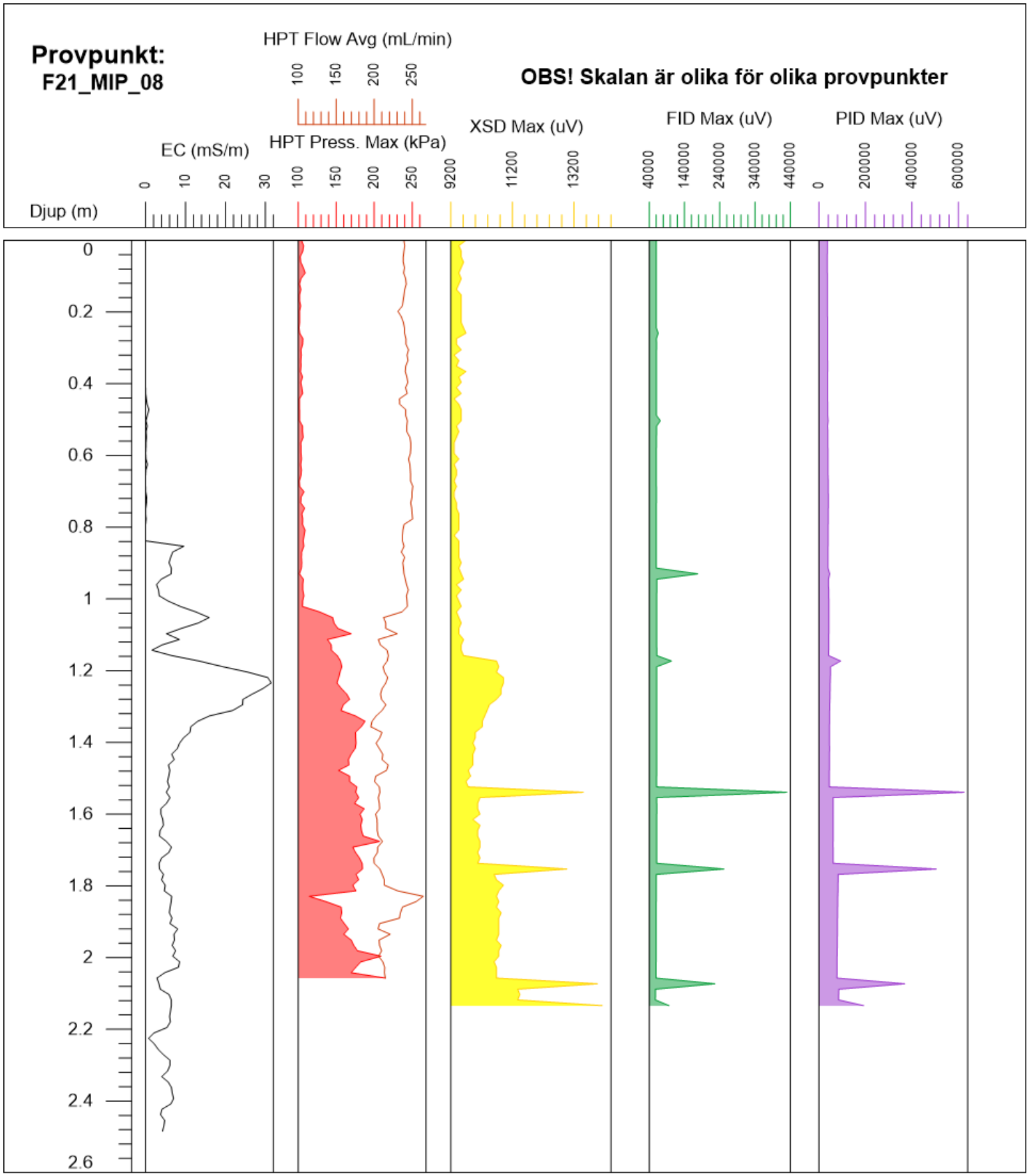
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt:
F21_MIP_07

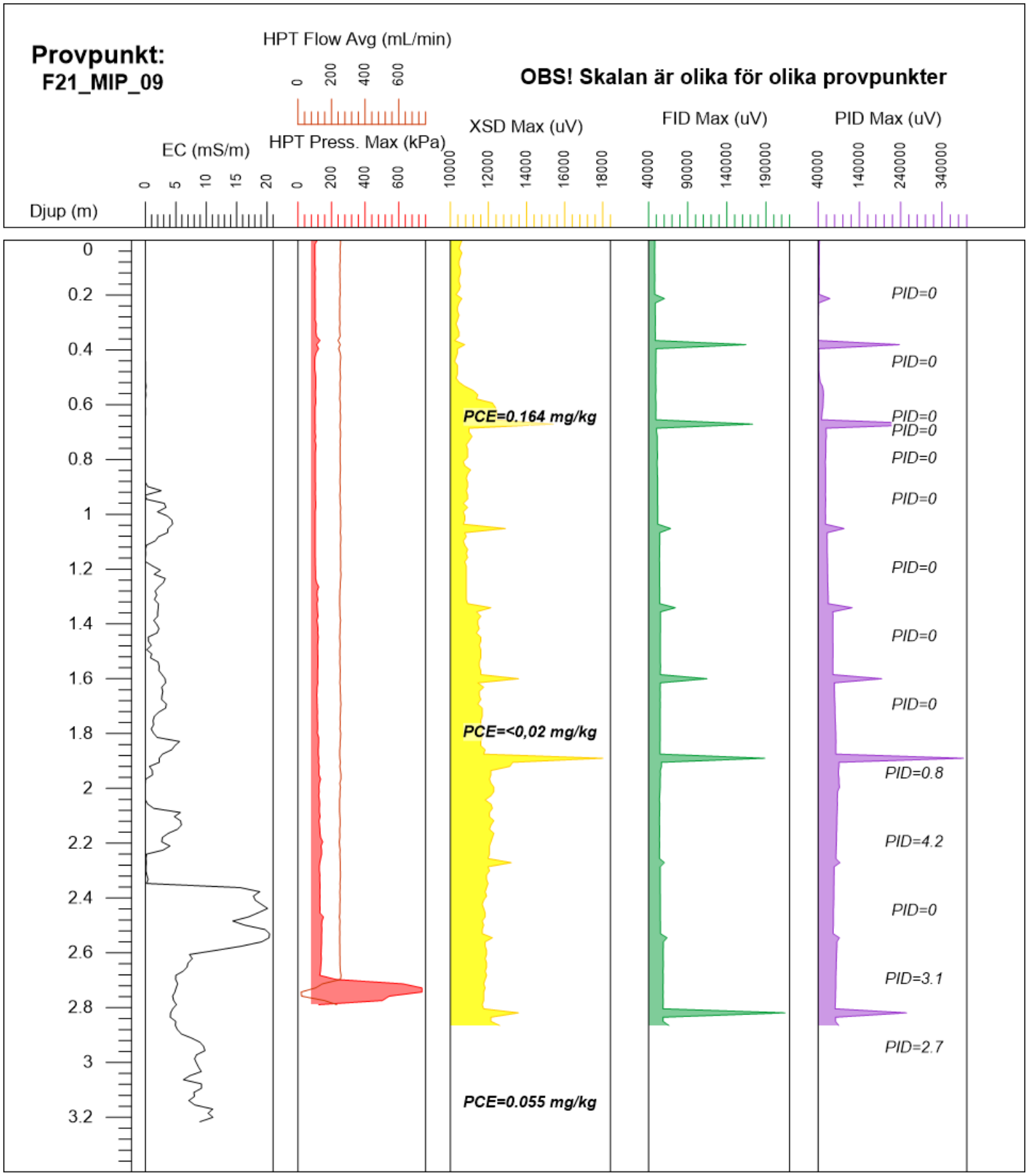
OBS! LL-MIP. Skalan är olika för olika provpunkter



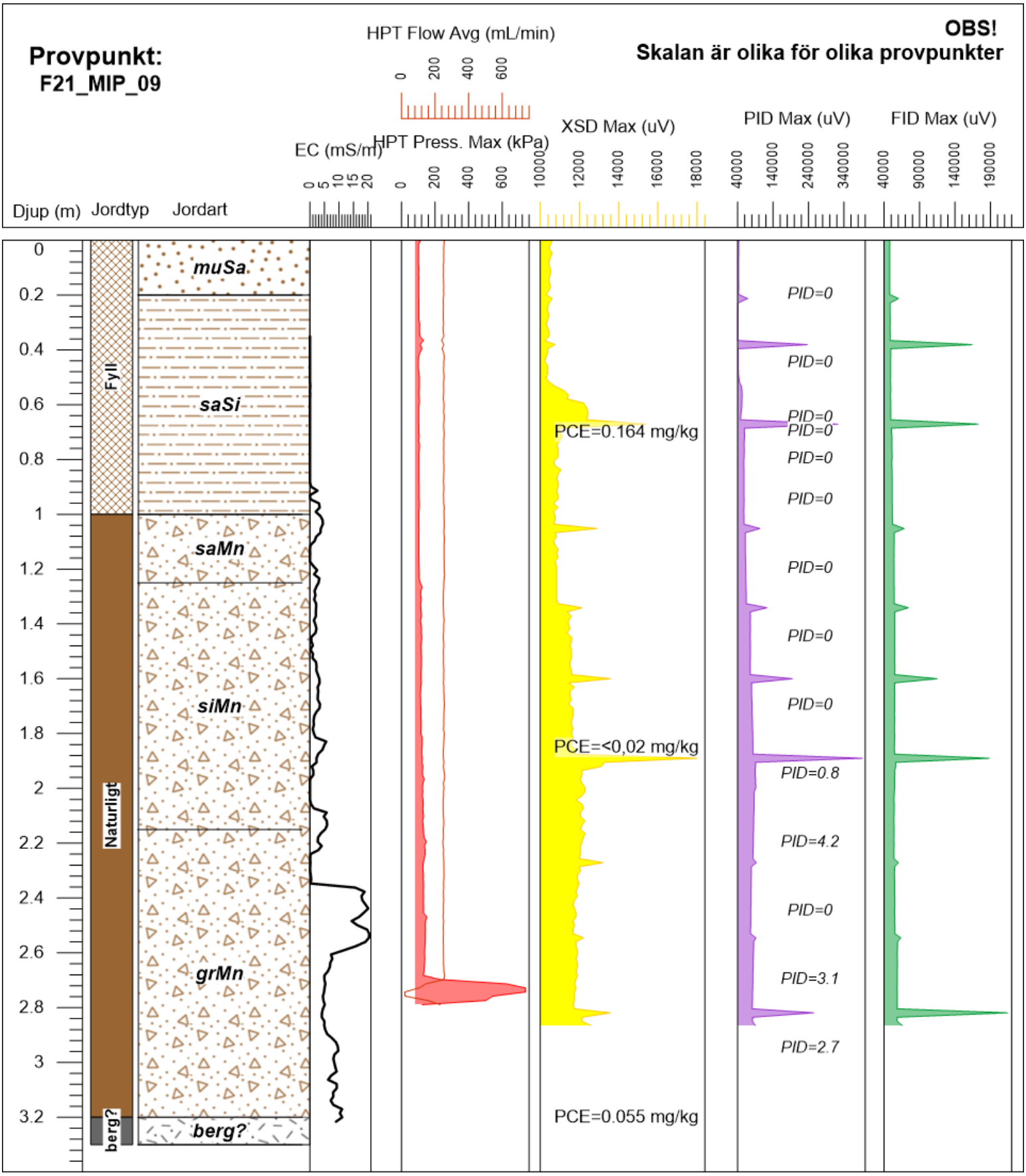
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



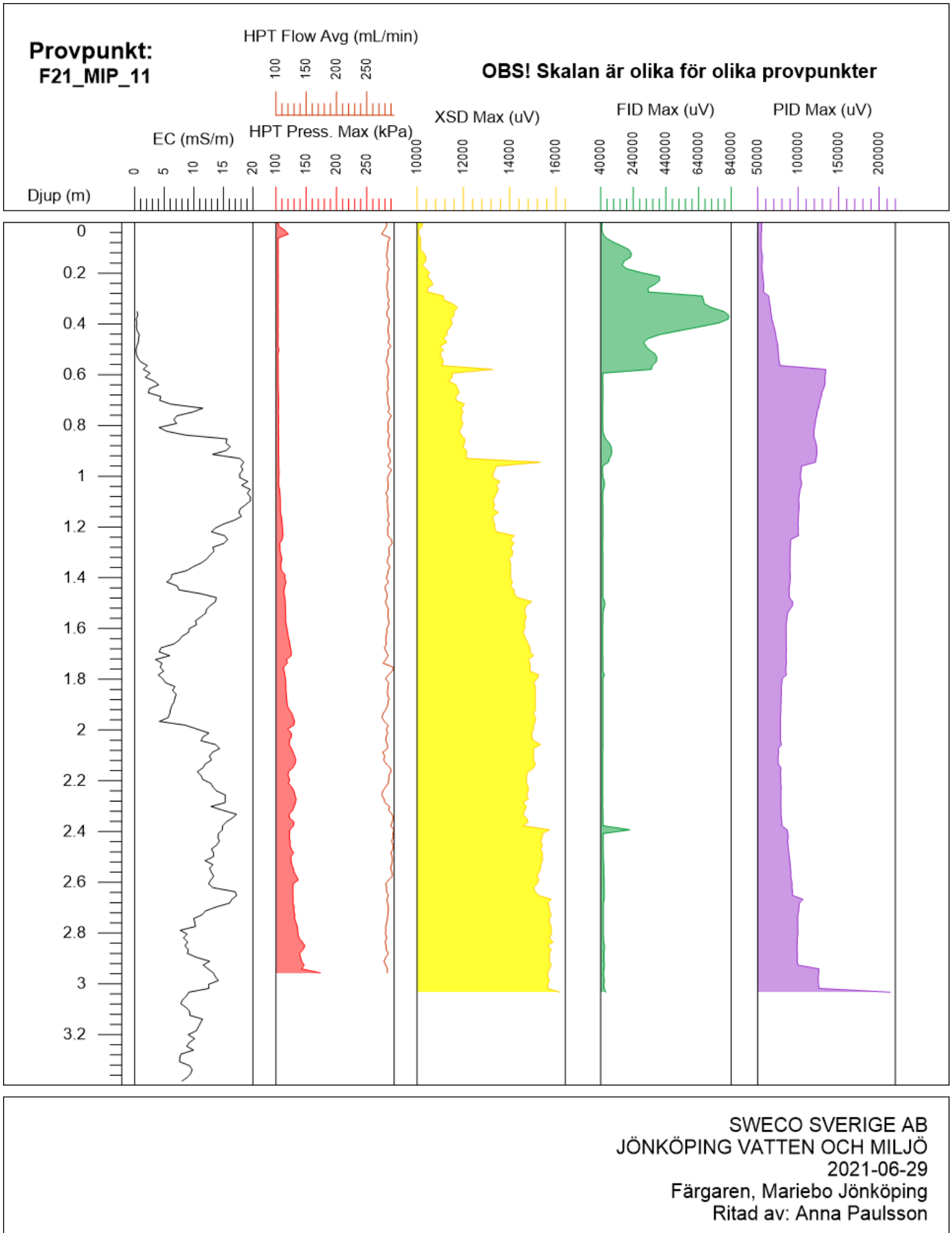
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



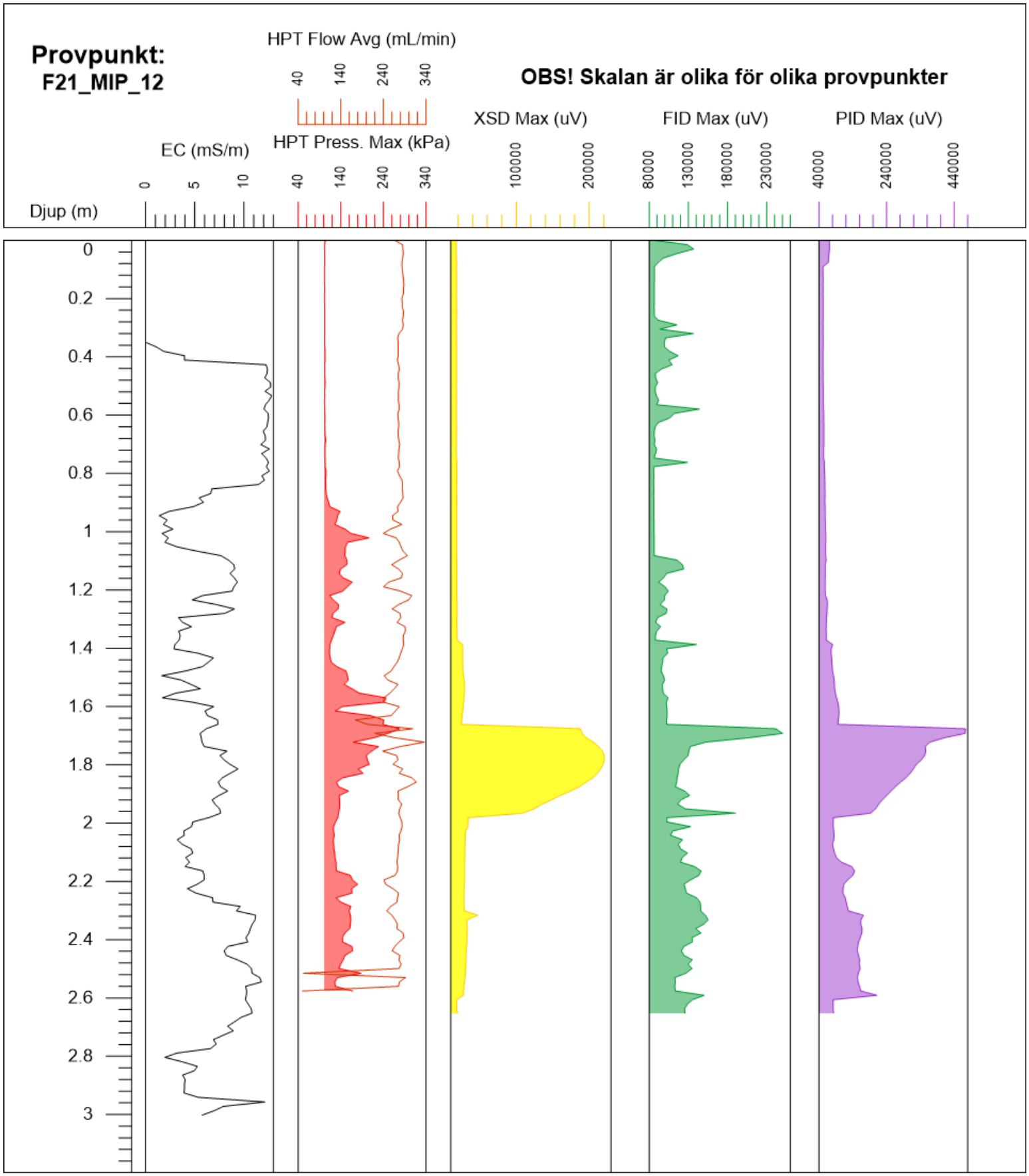
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



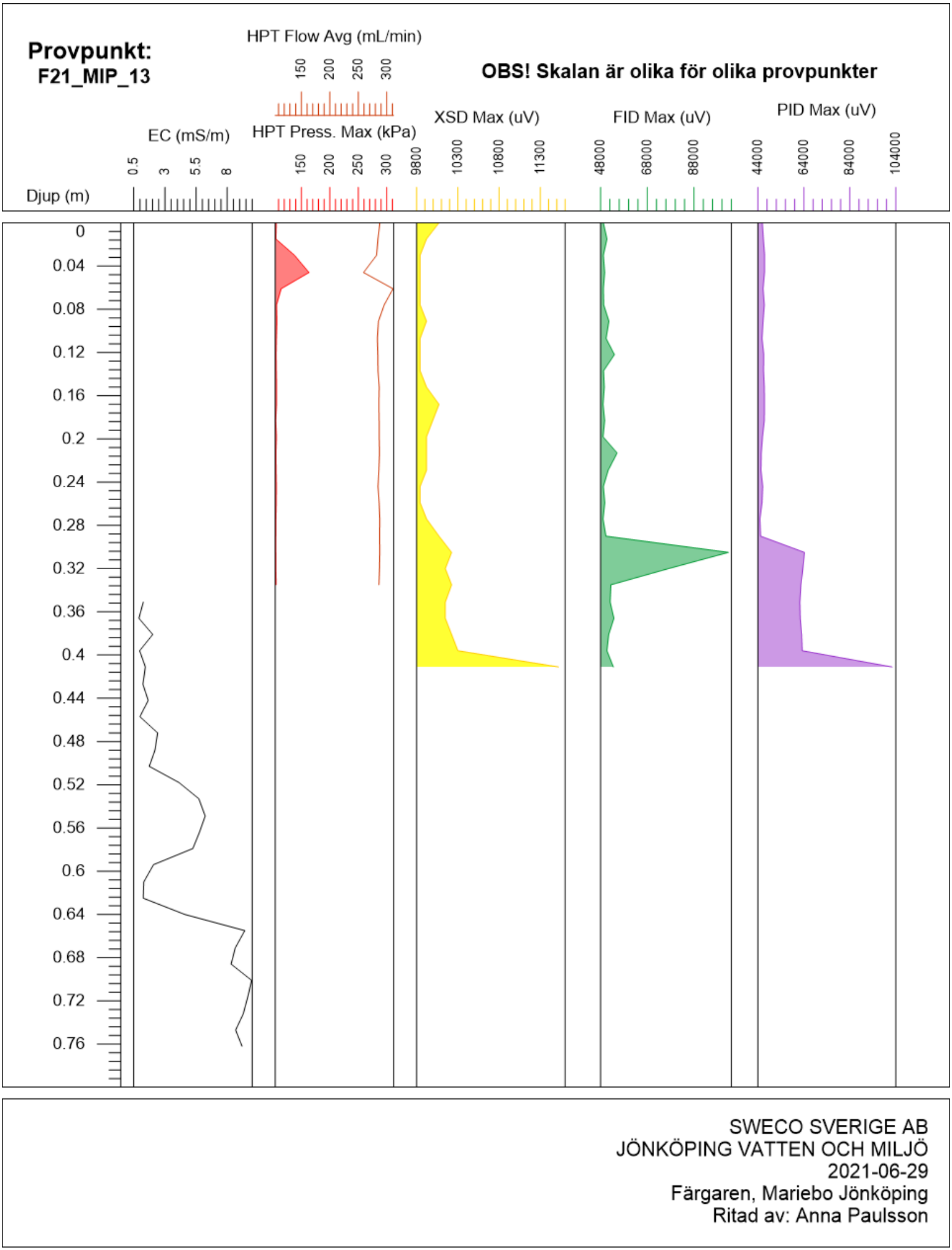
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping



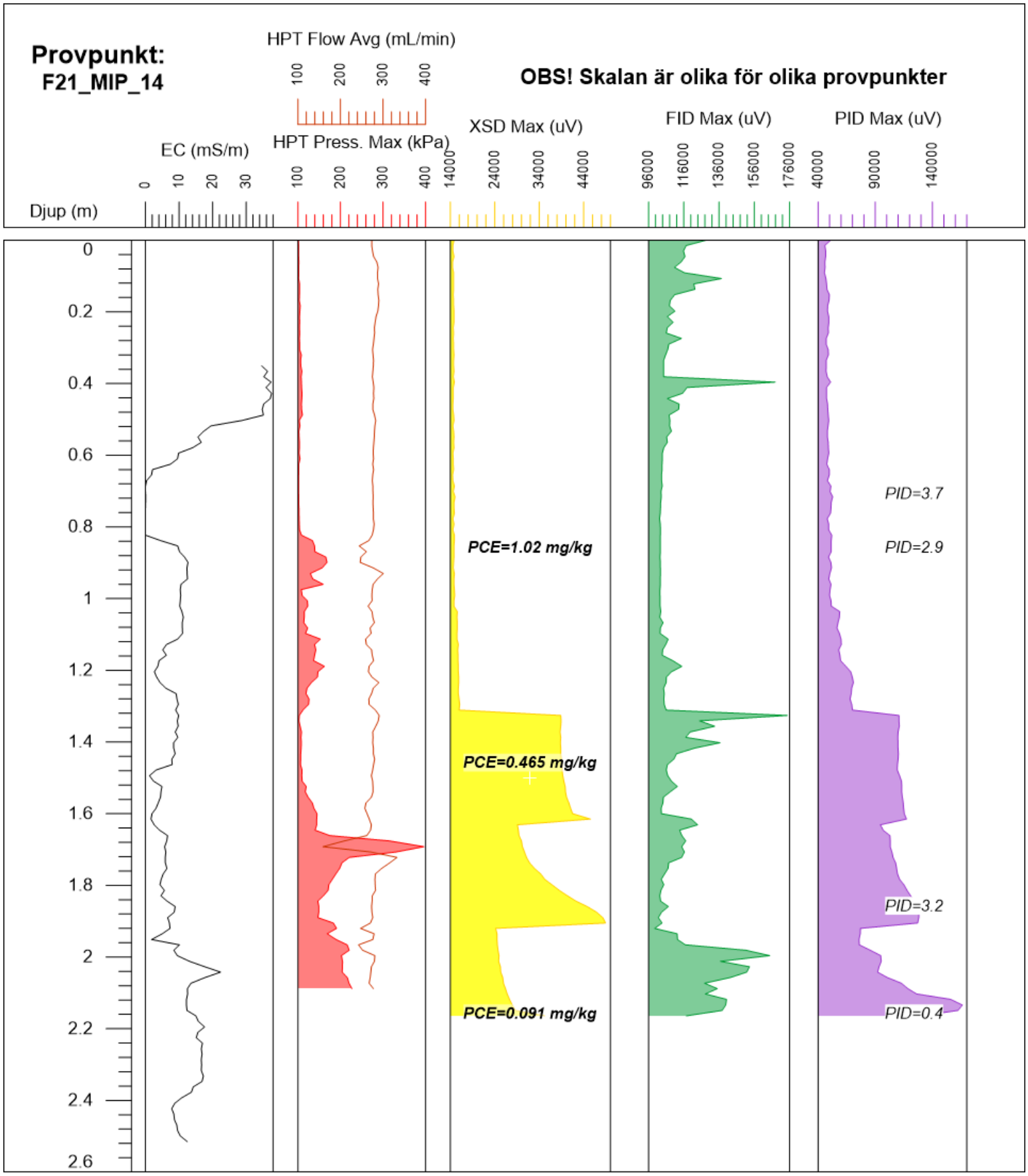
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

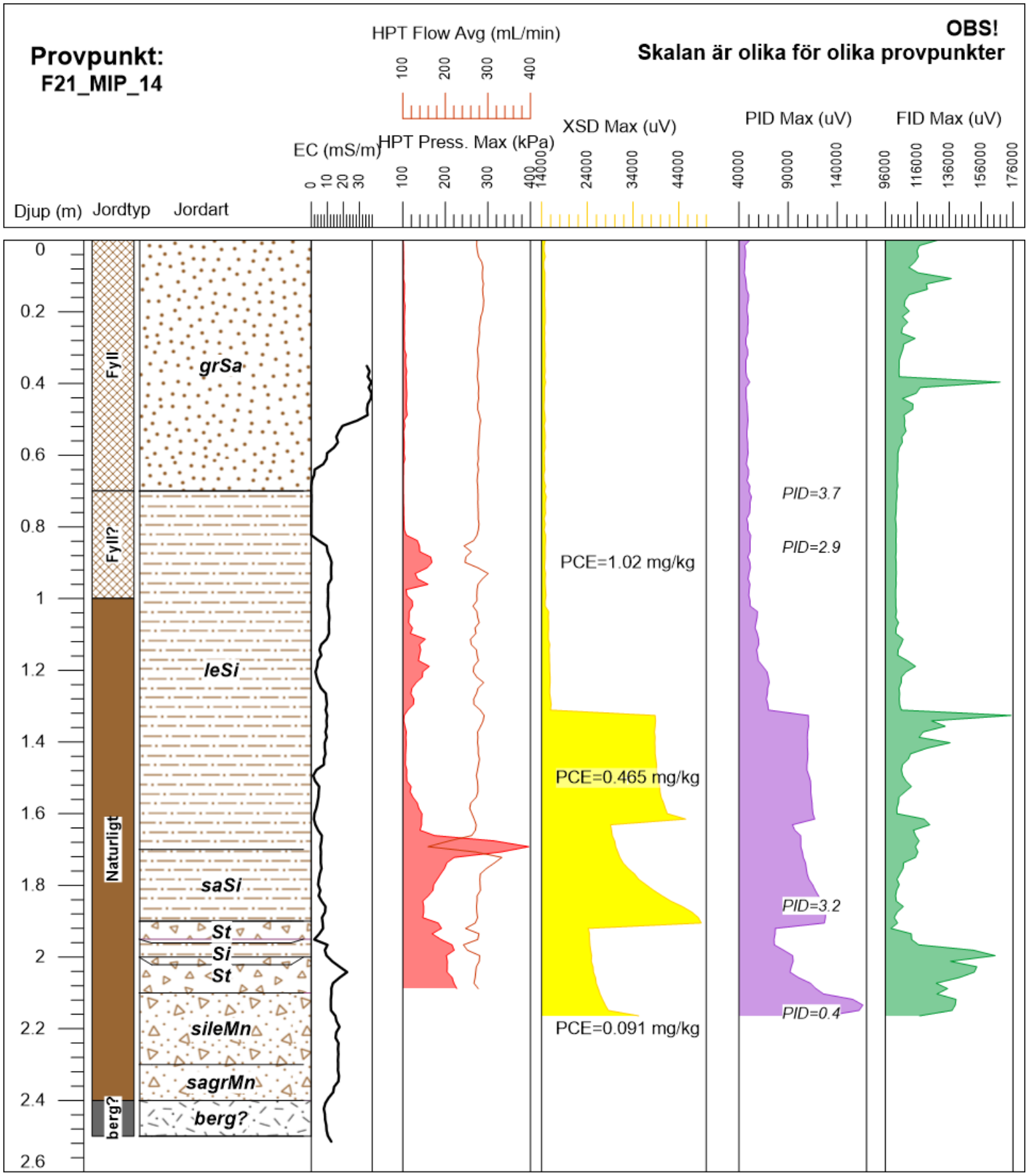


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

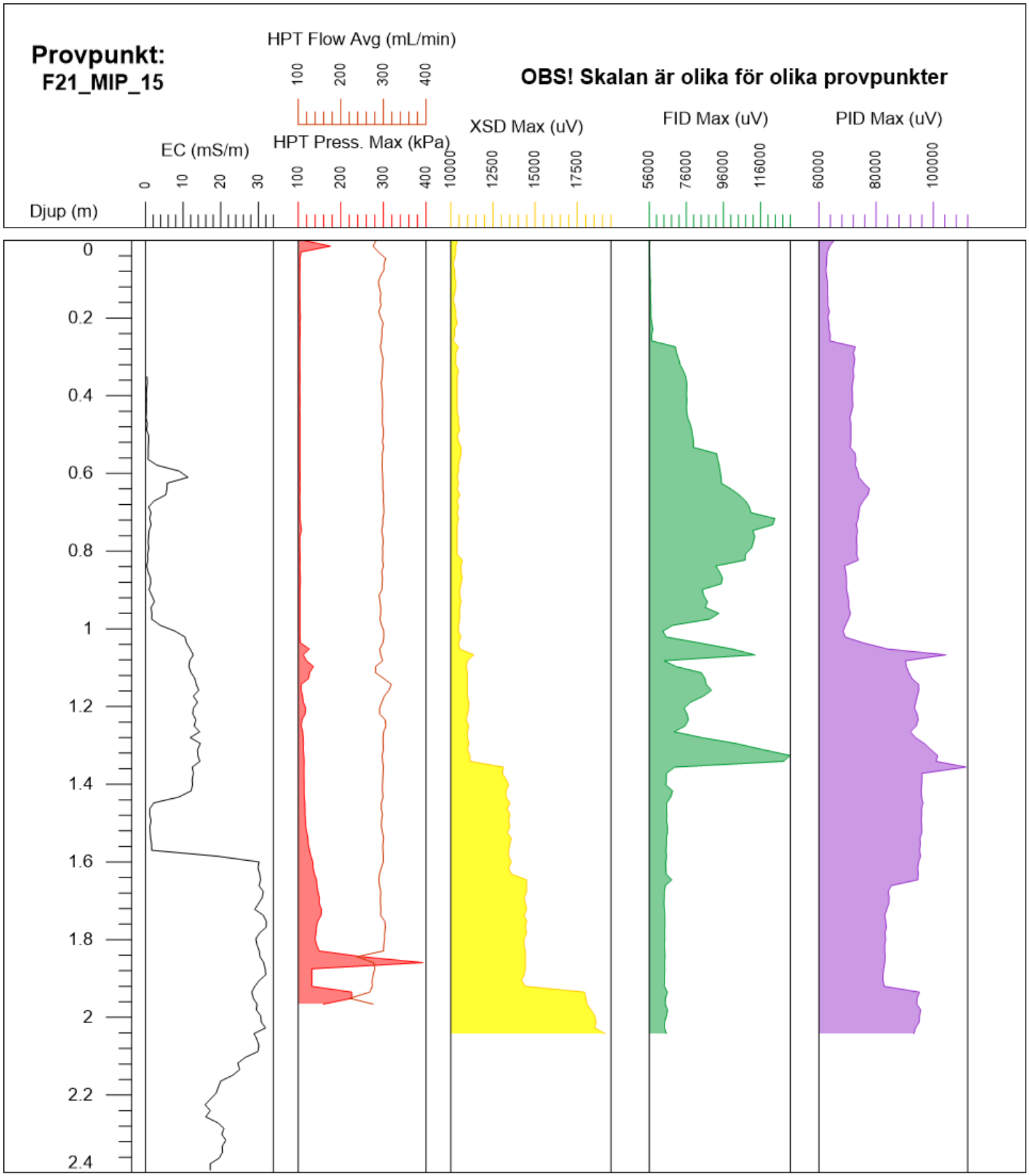


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

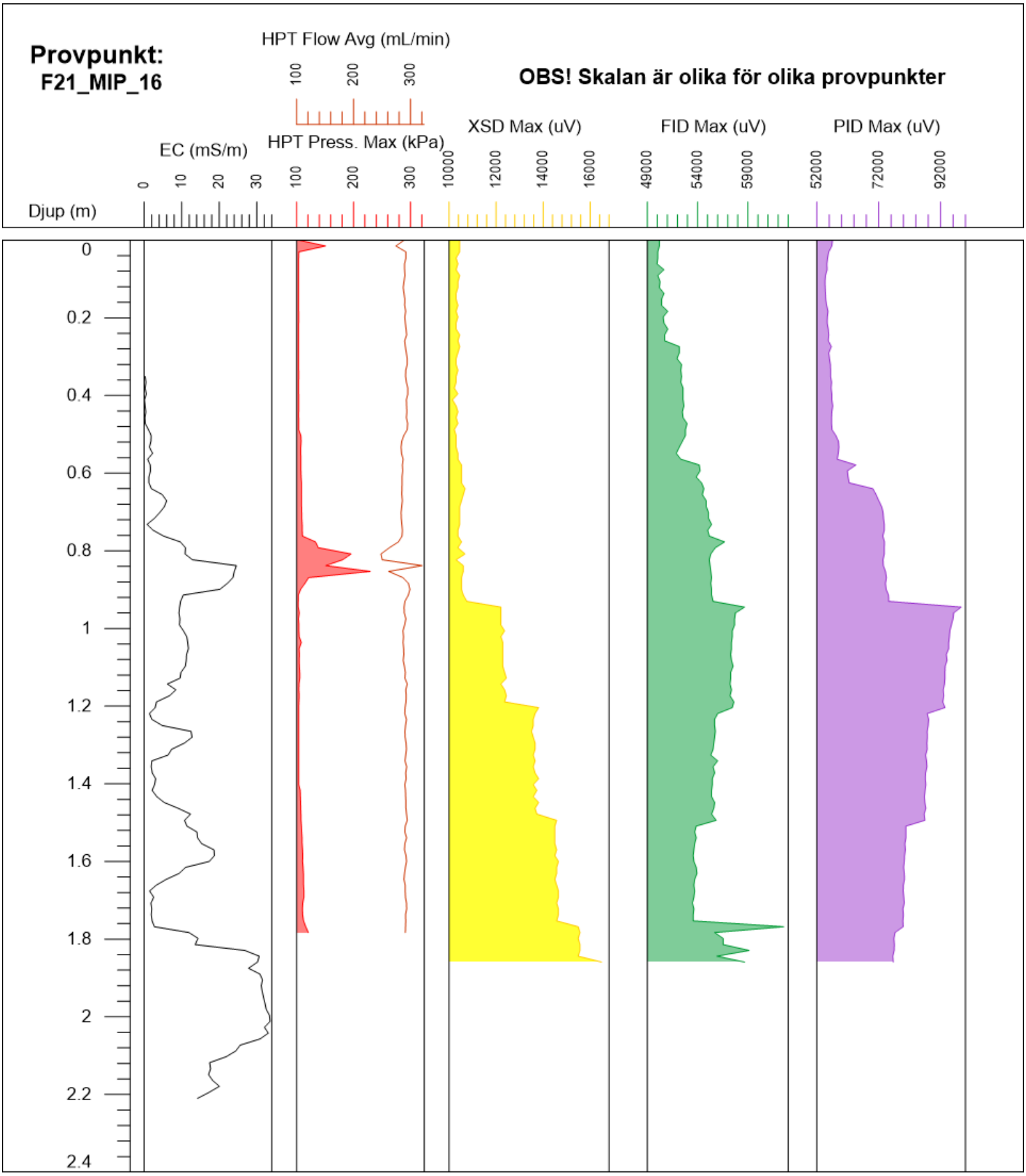
BILAGA 7 - Alla profiler



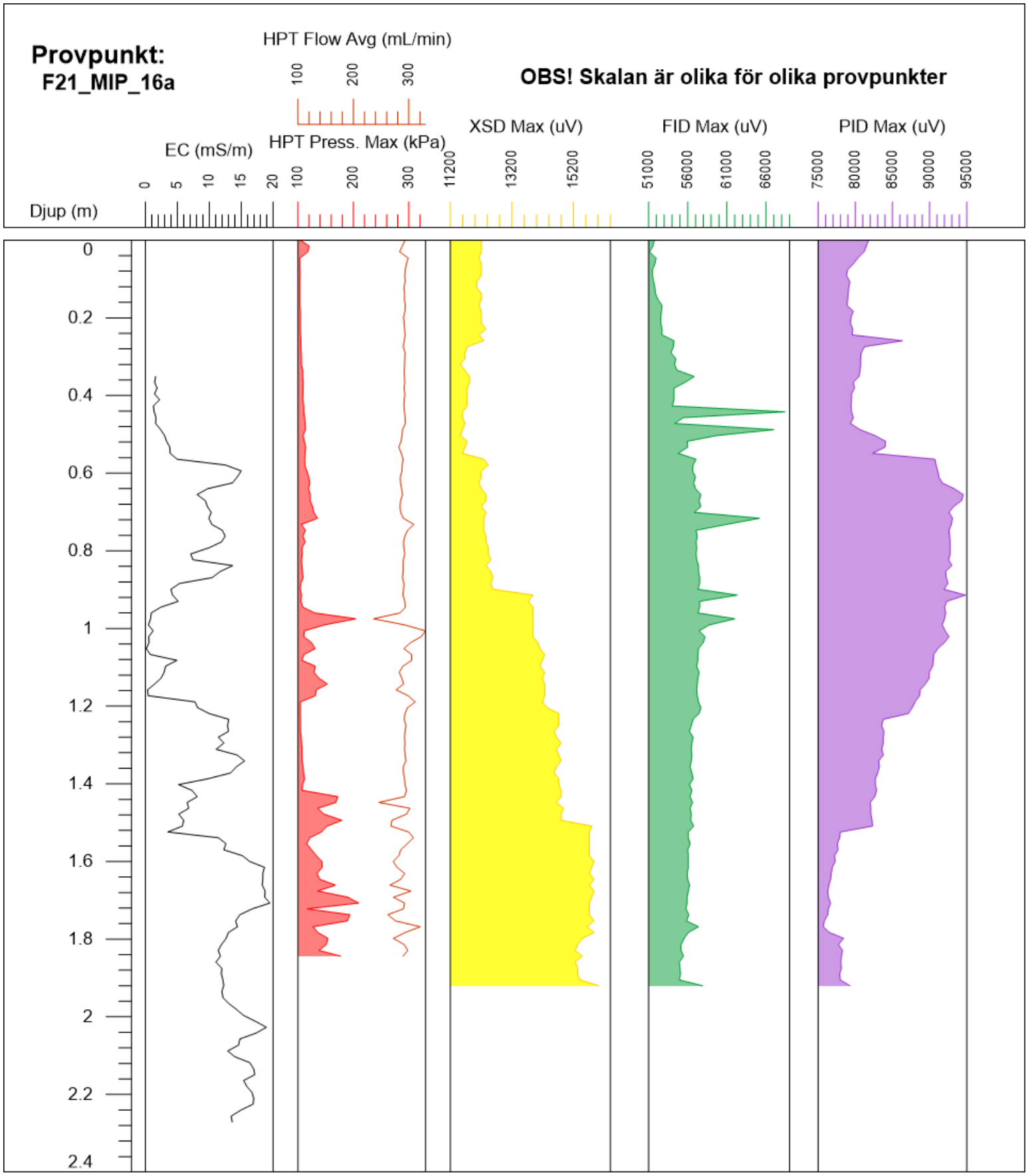
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

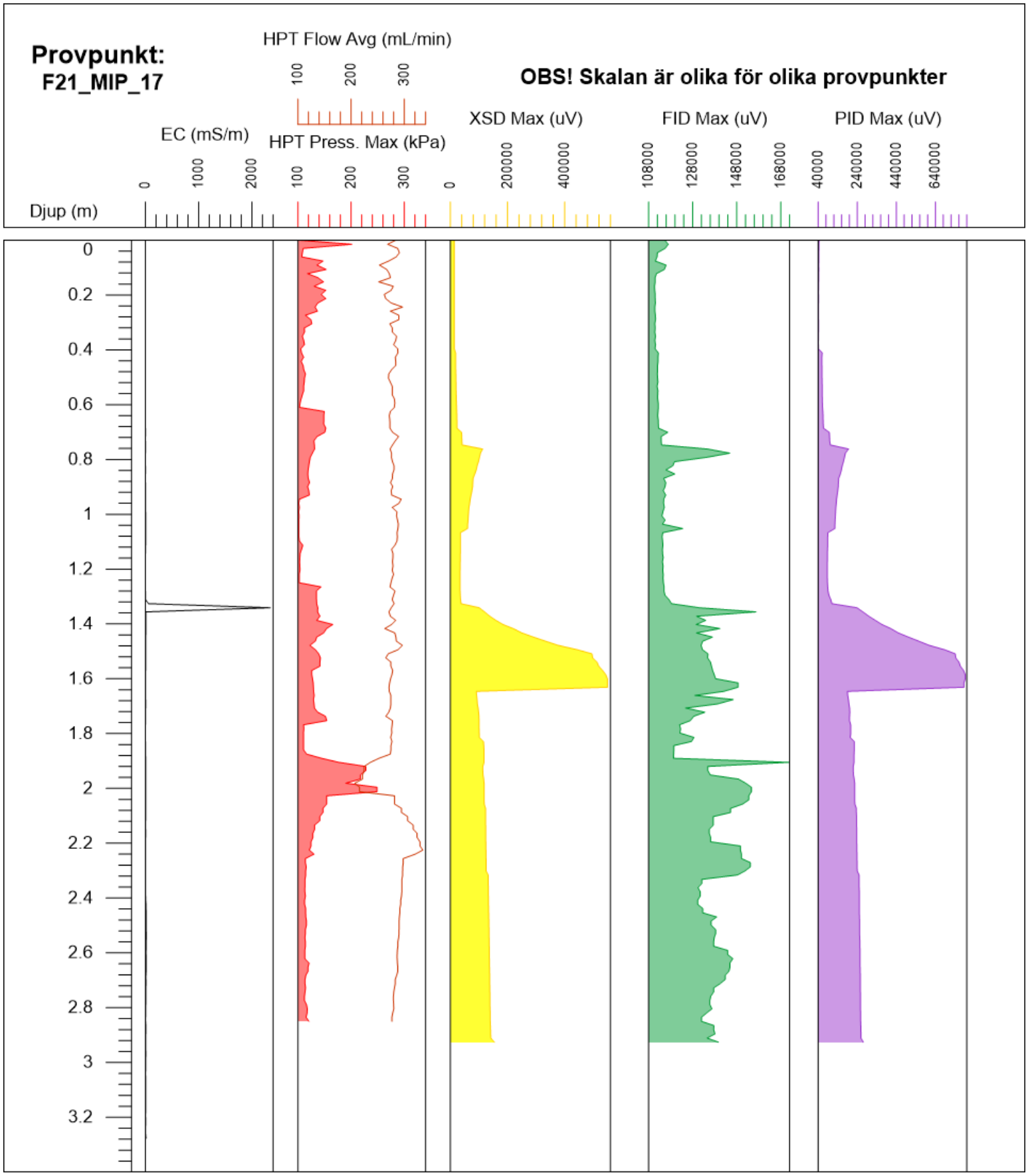


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

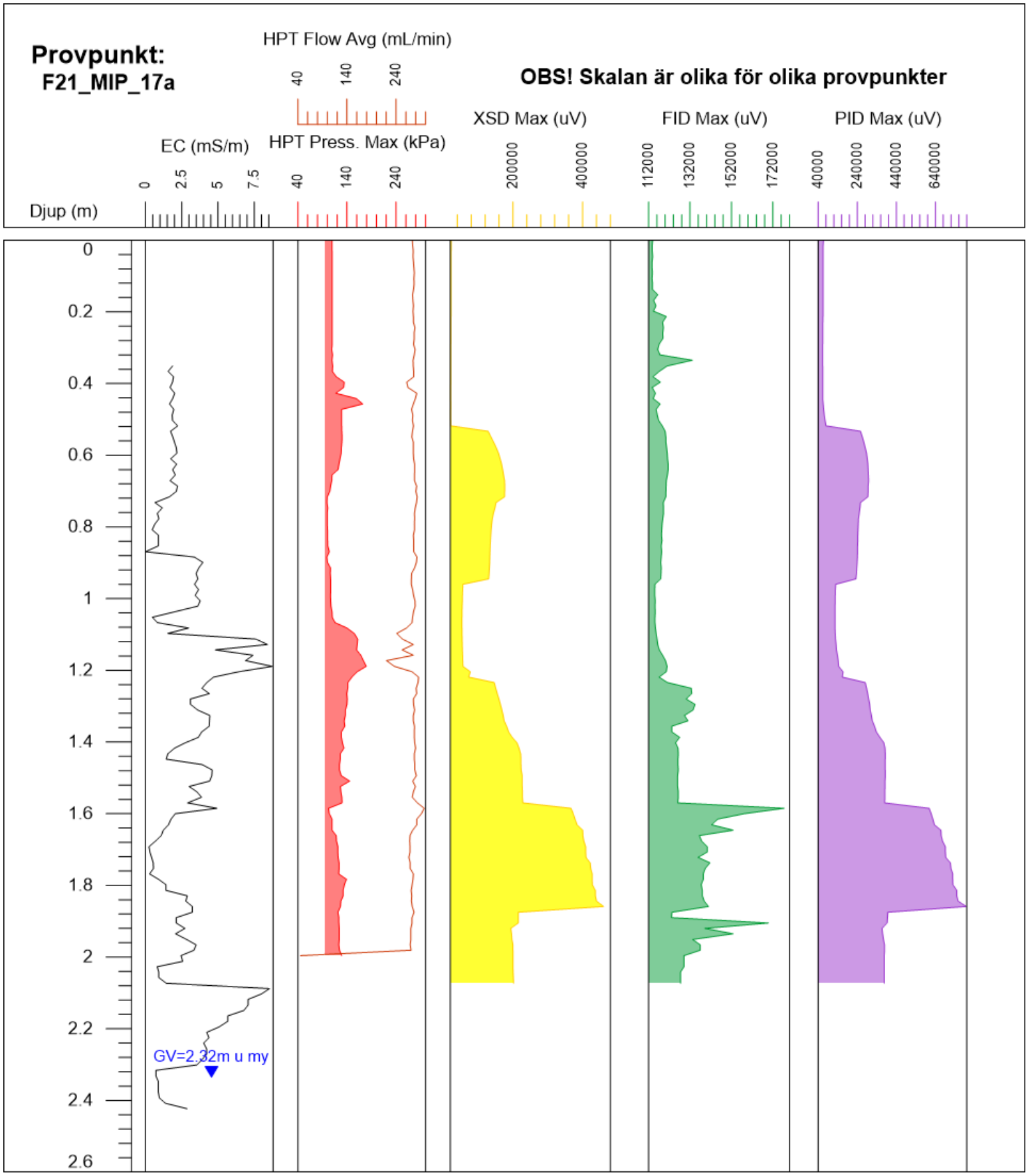


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 7 - Alla profiler

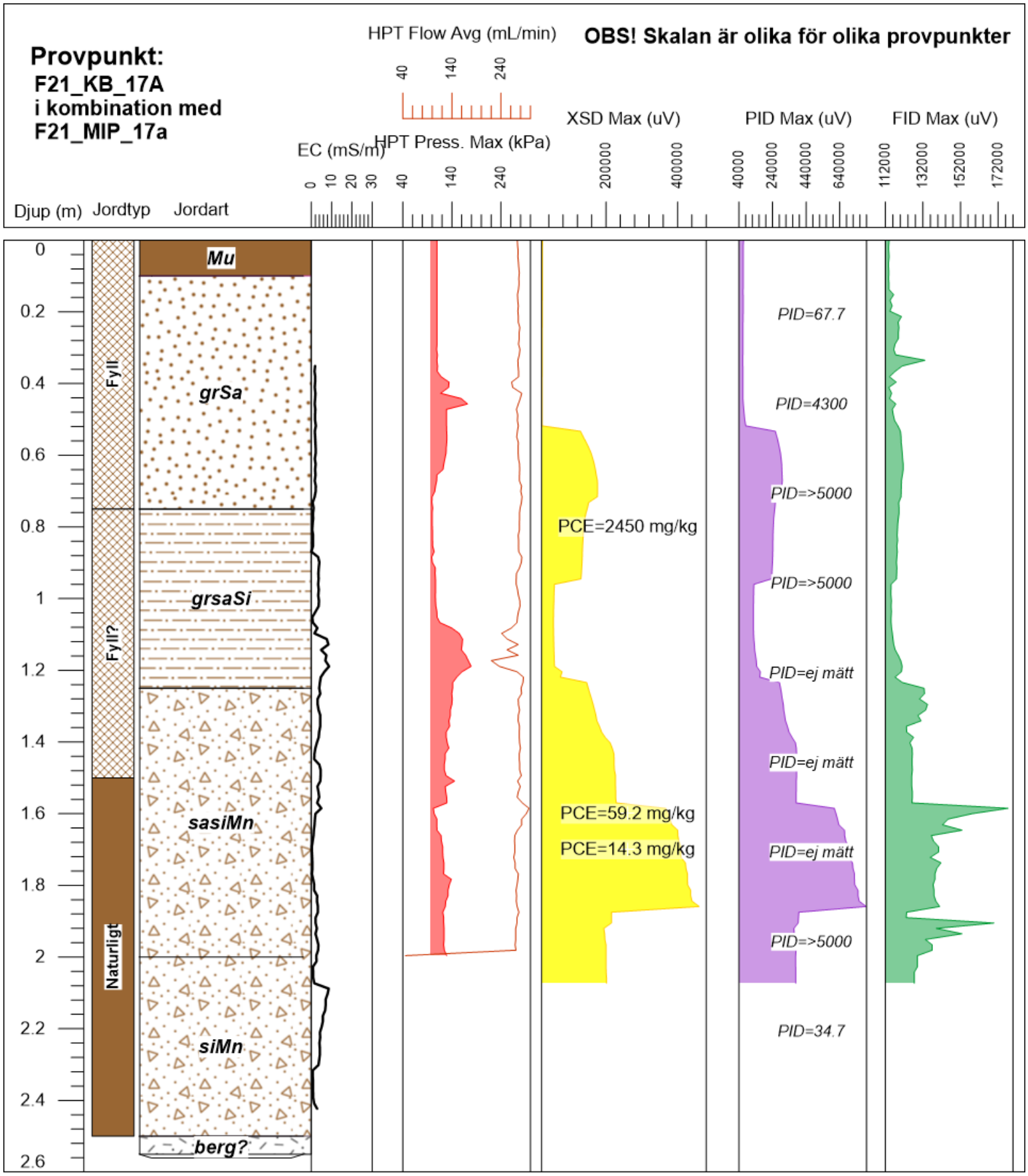


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



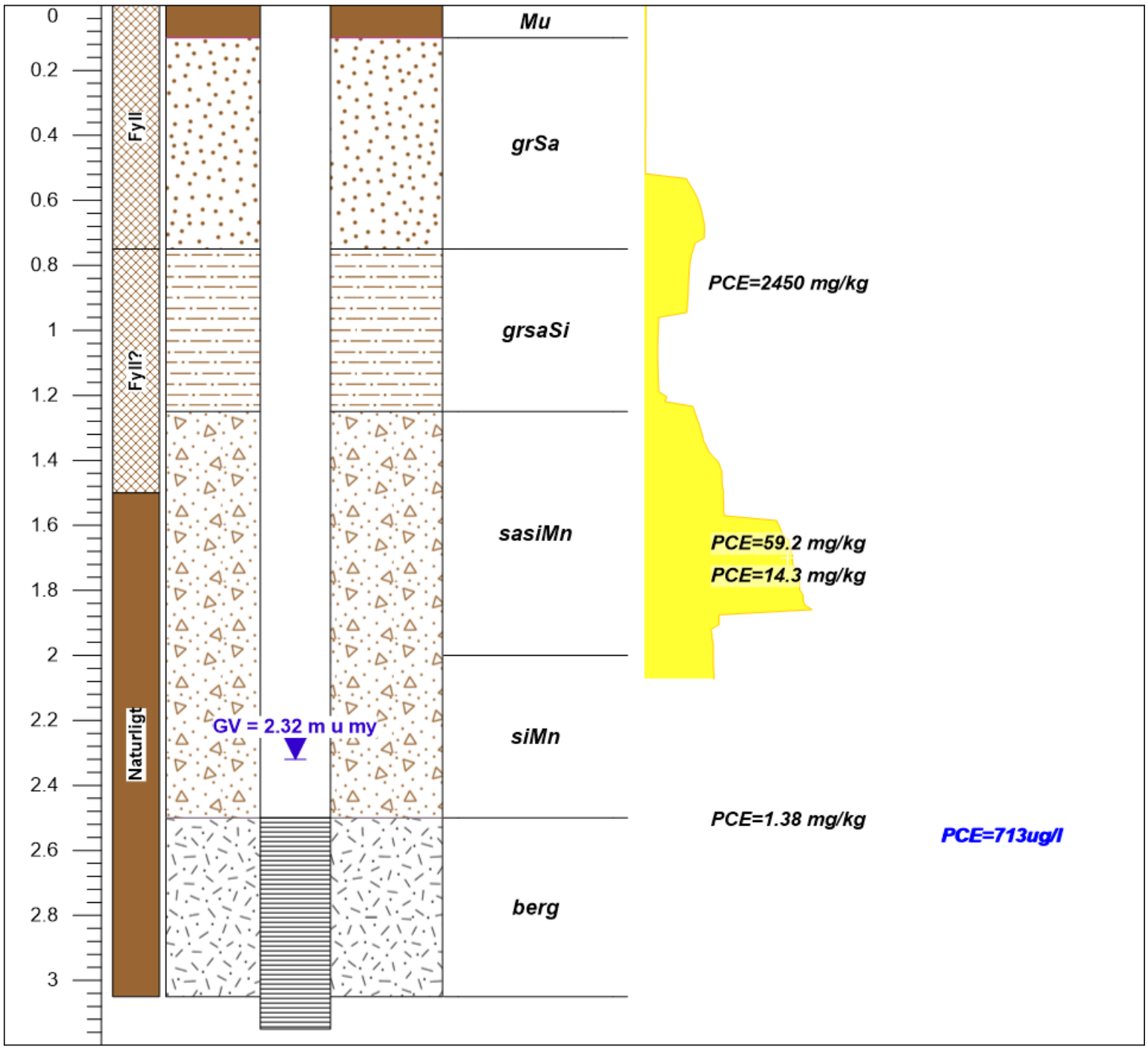
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 7 - Alla profiler



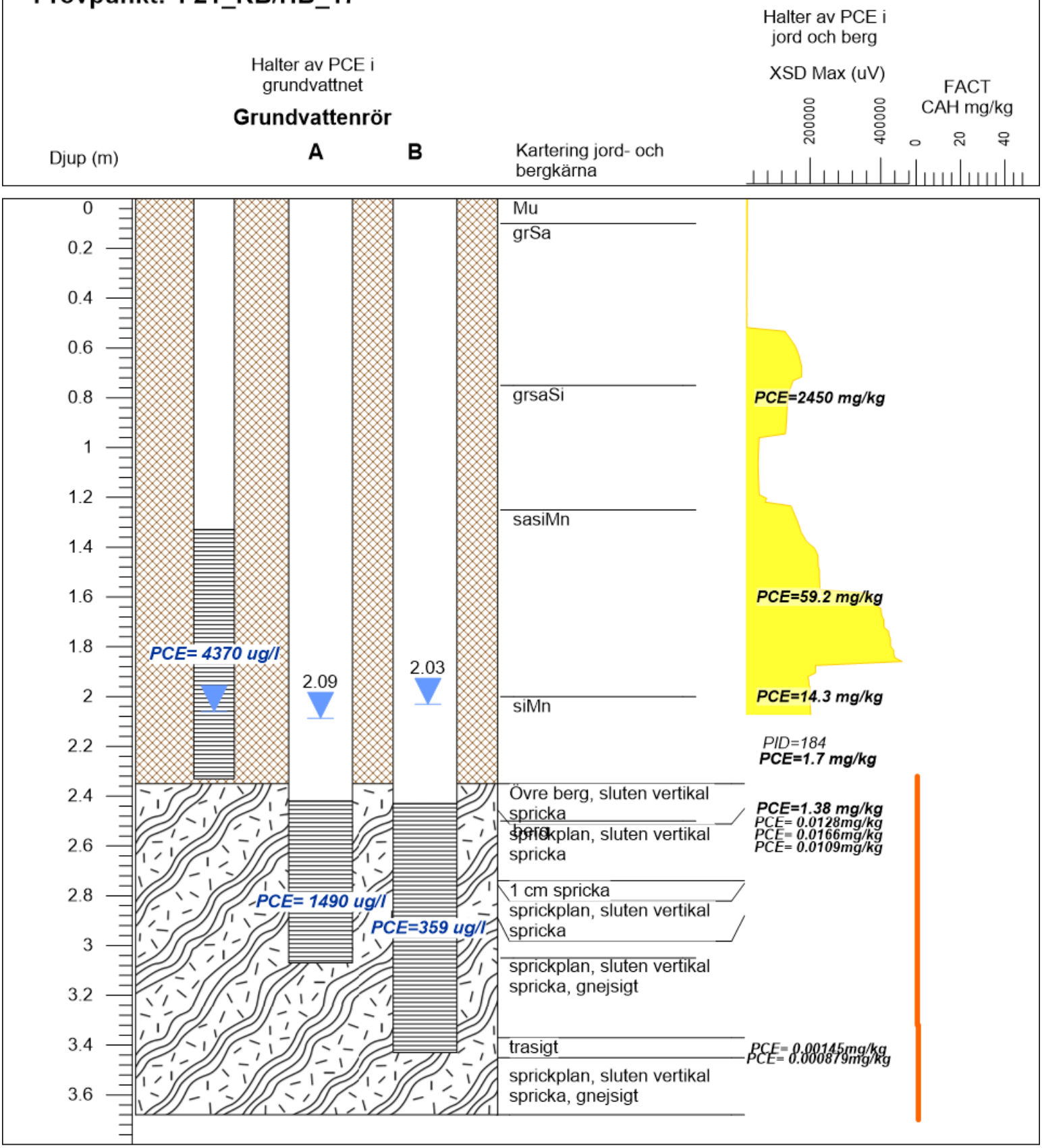
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping

Provpunkt:
F21_KB_17A
F21_MIP_17a

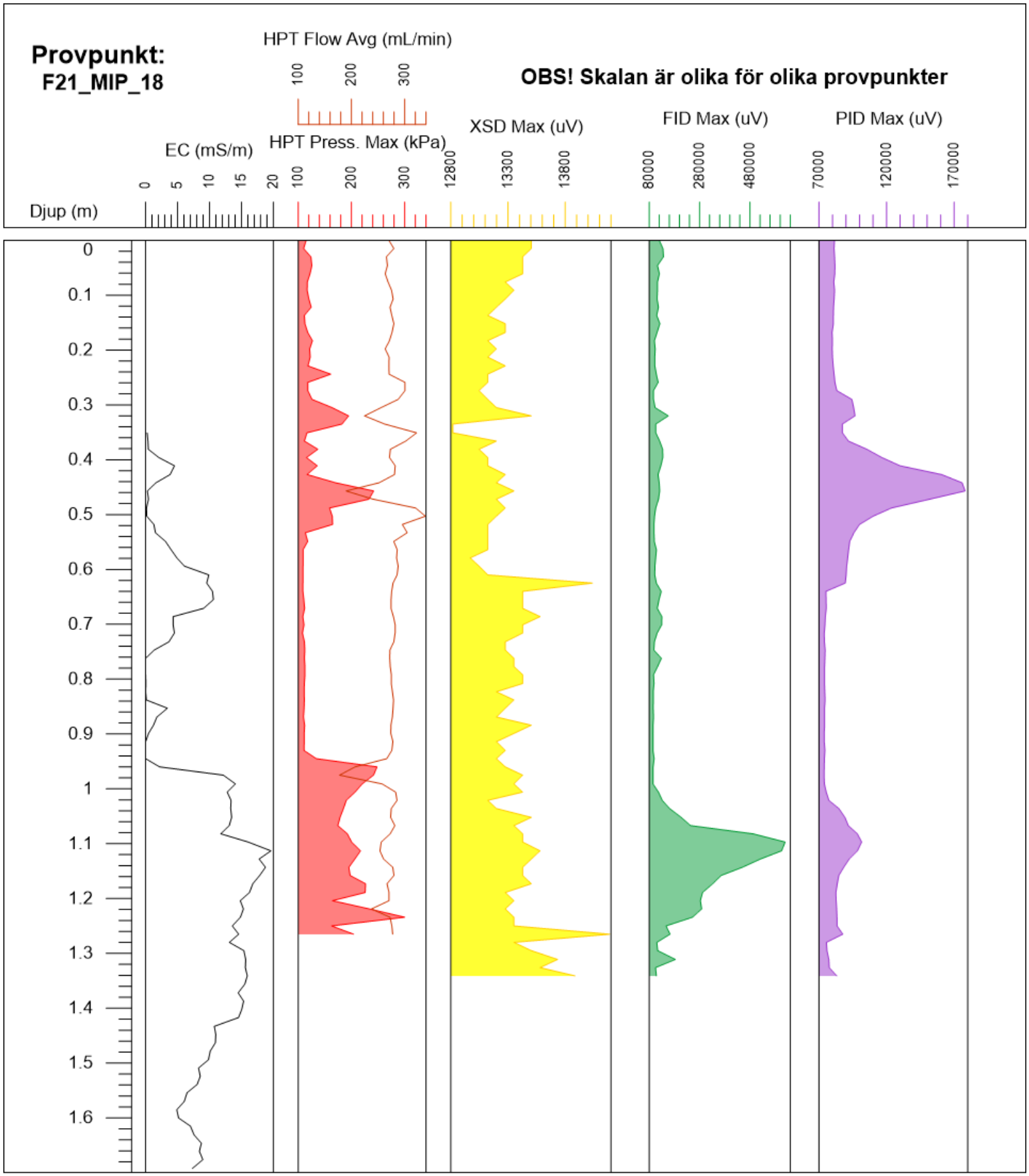


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_KB/HB_17

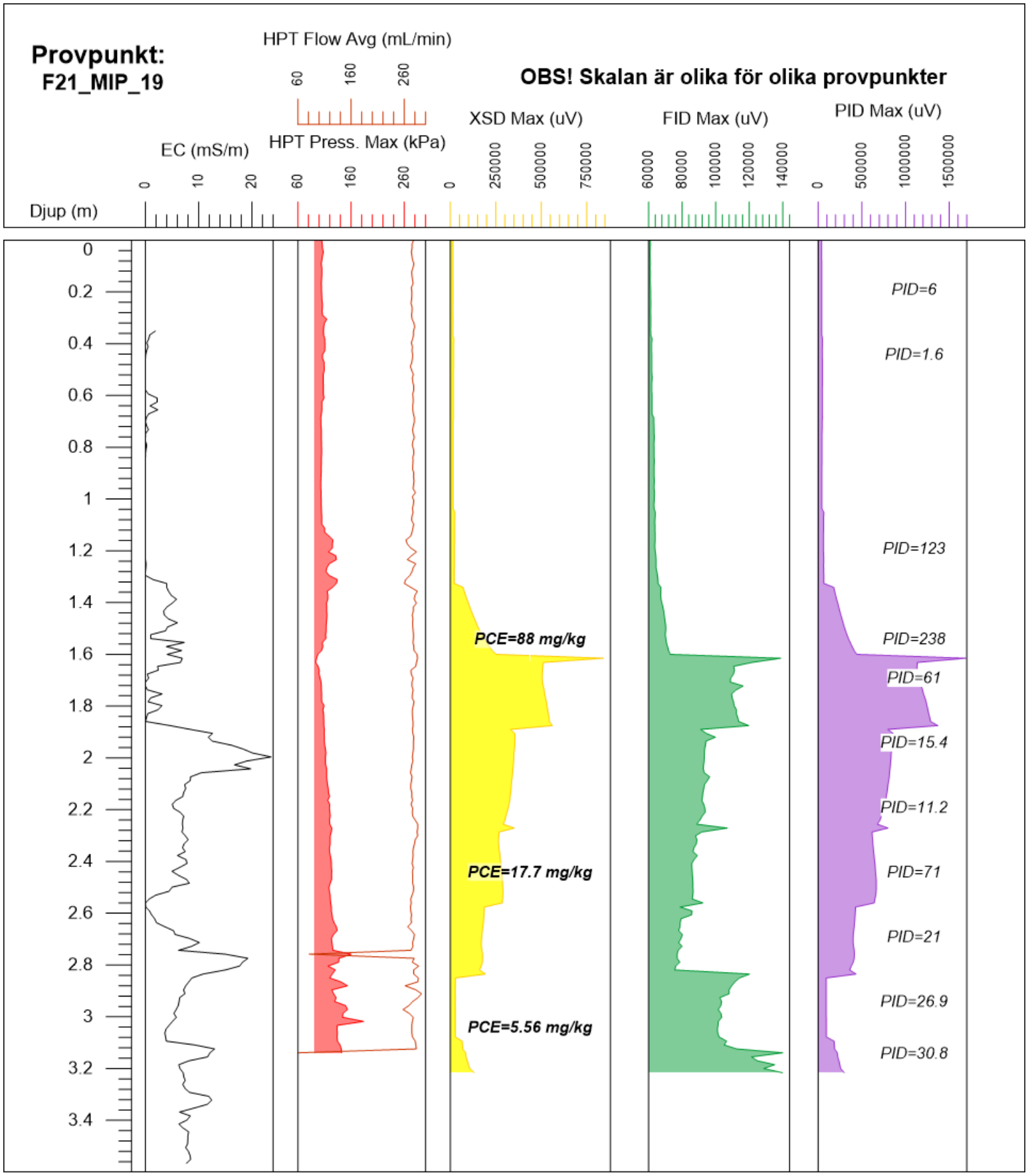


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



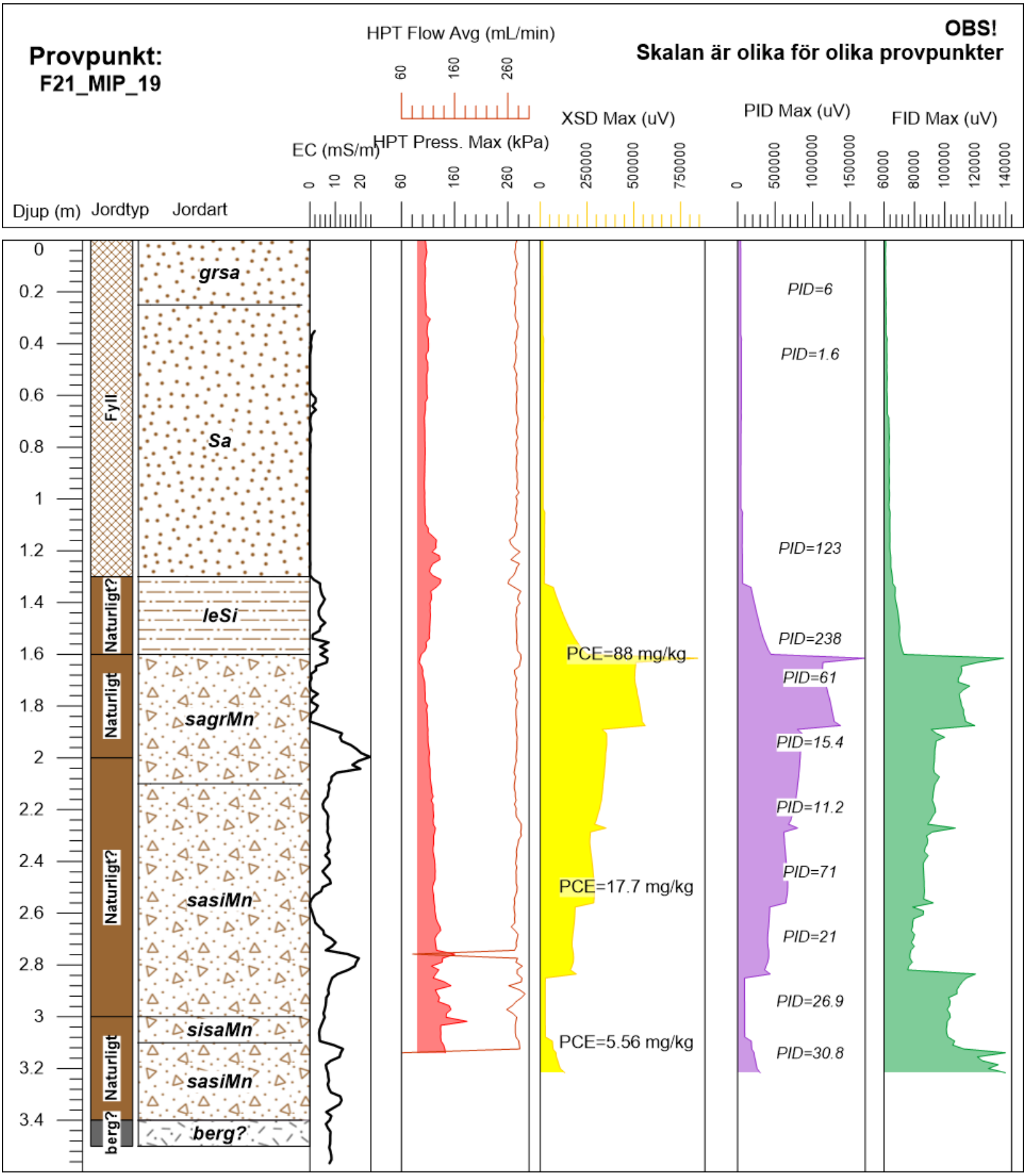
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 7 - Alla profiler

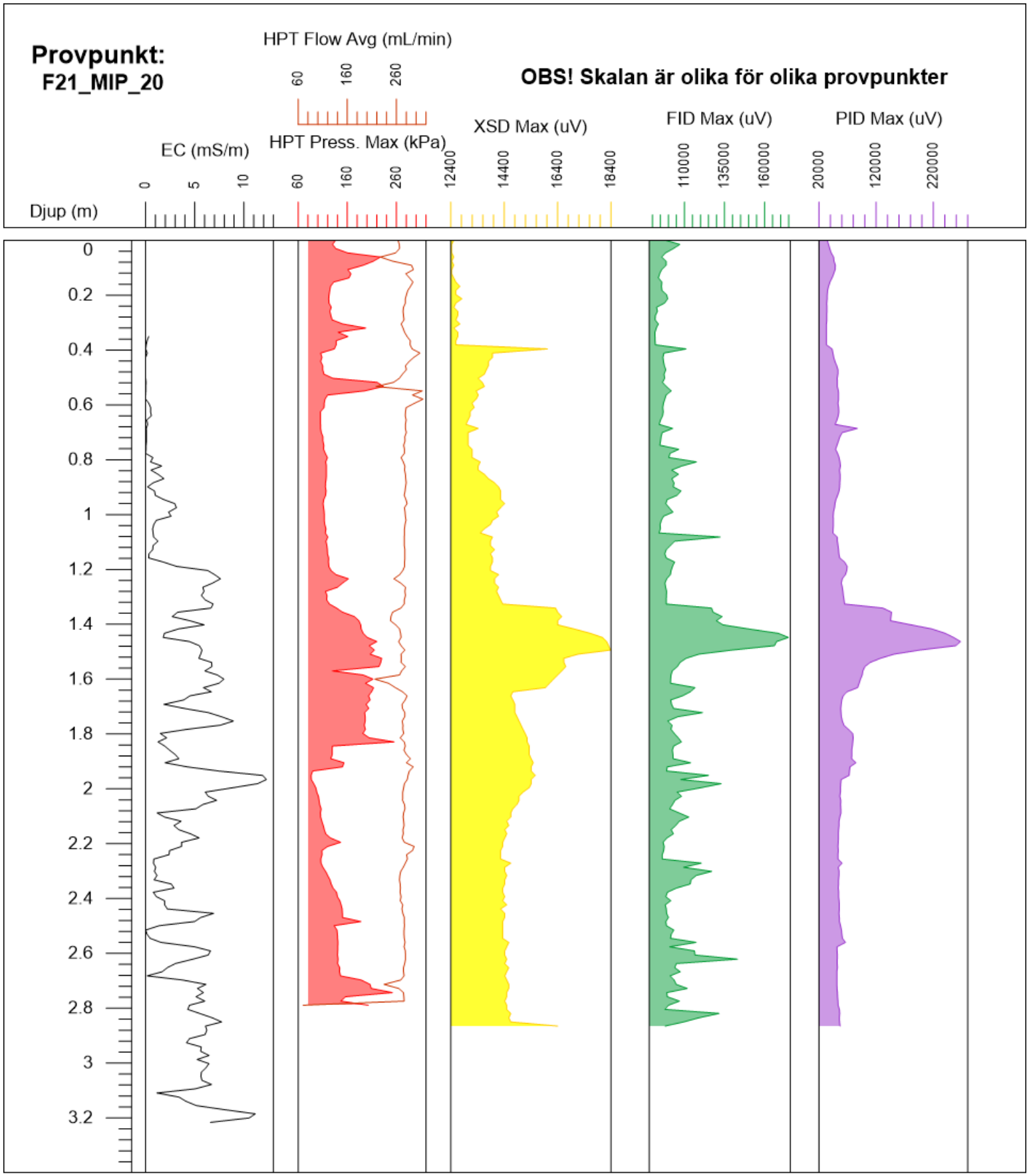


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

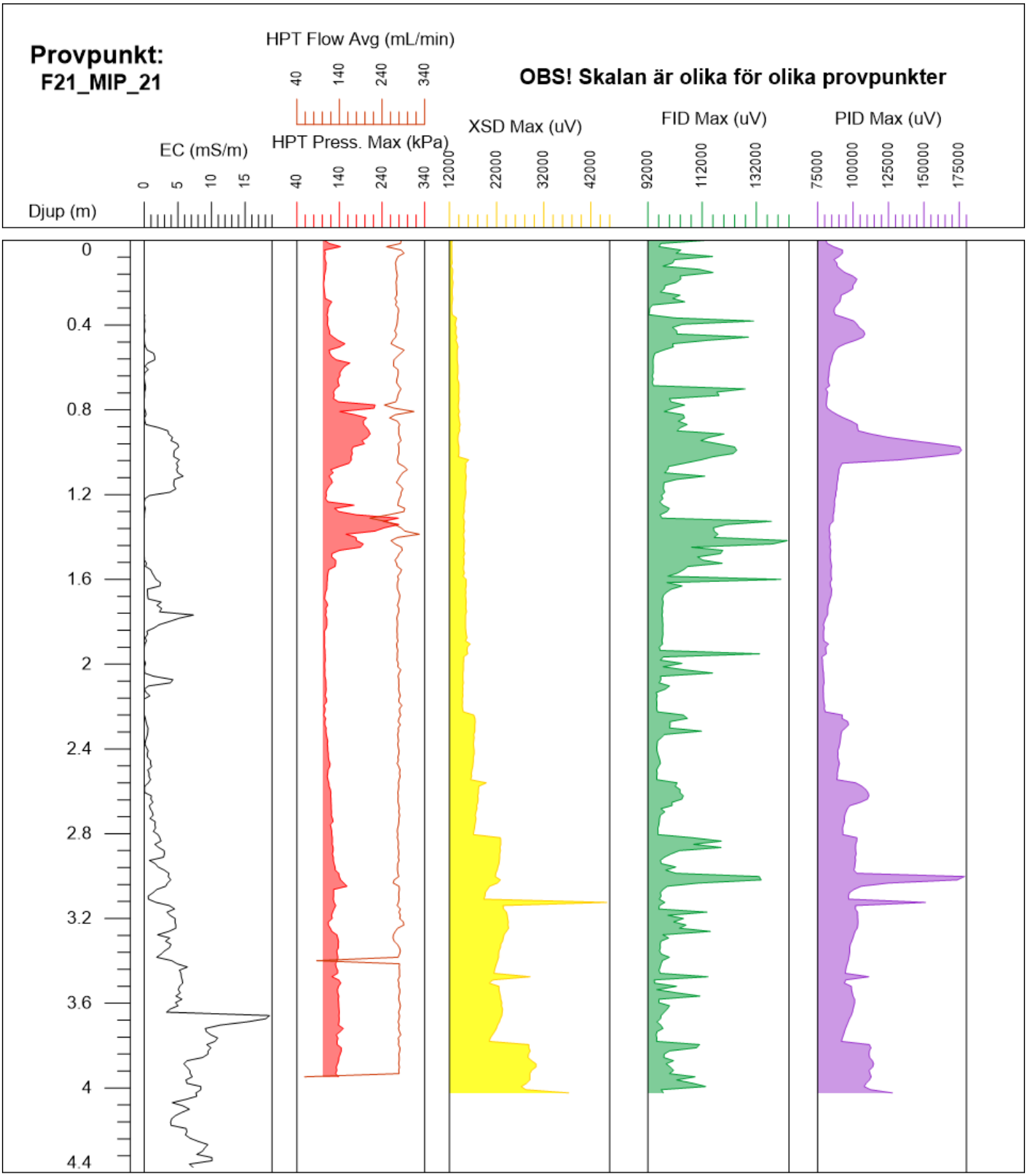
BILAGA 7 - Alla profiler



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping

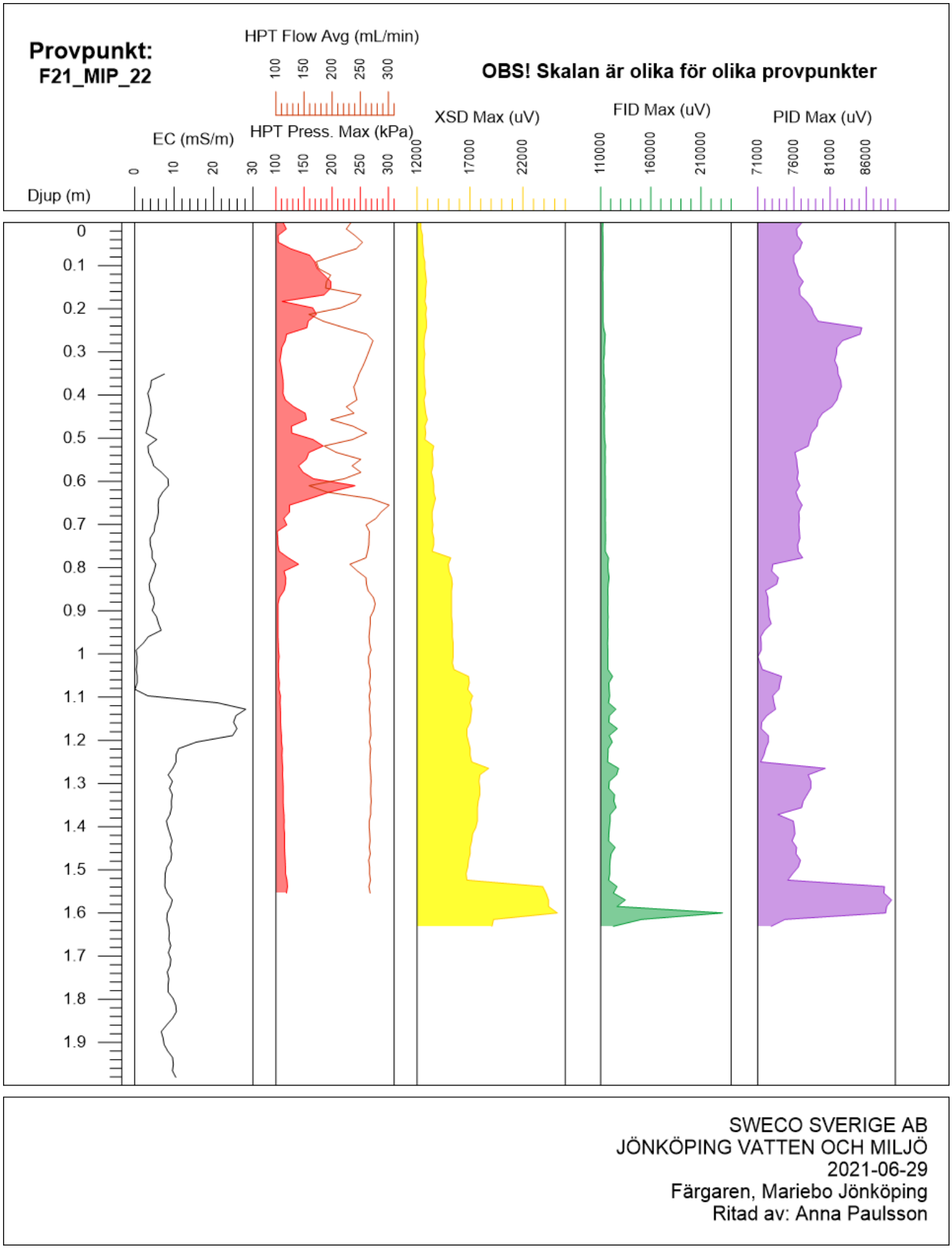


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

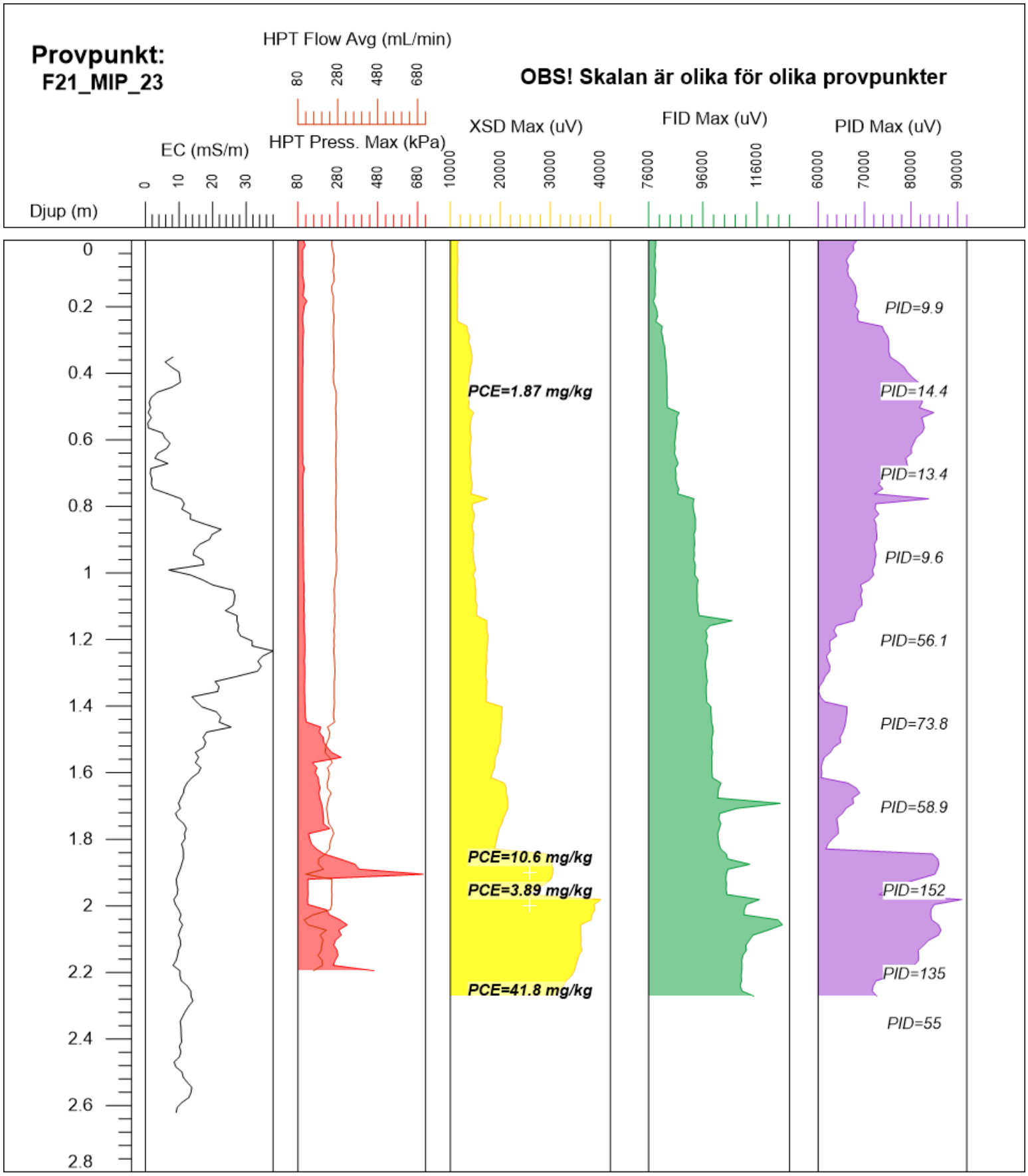


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

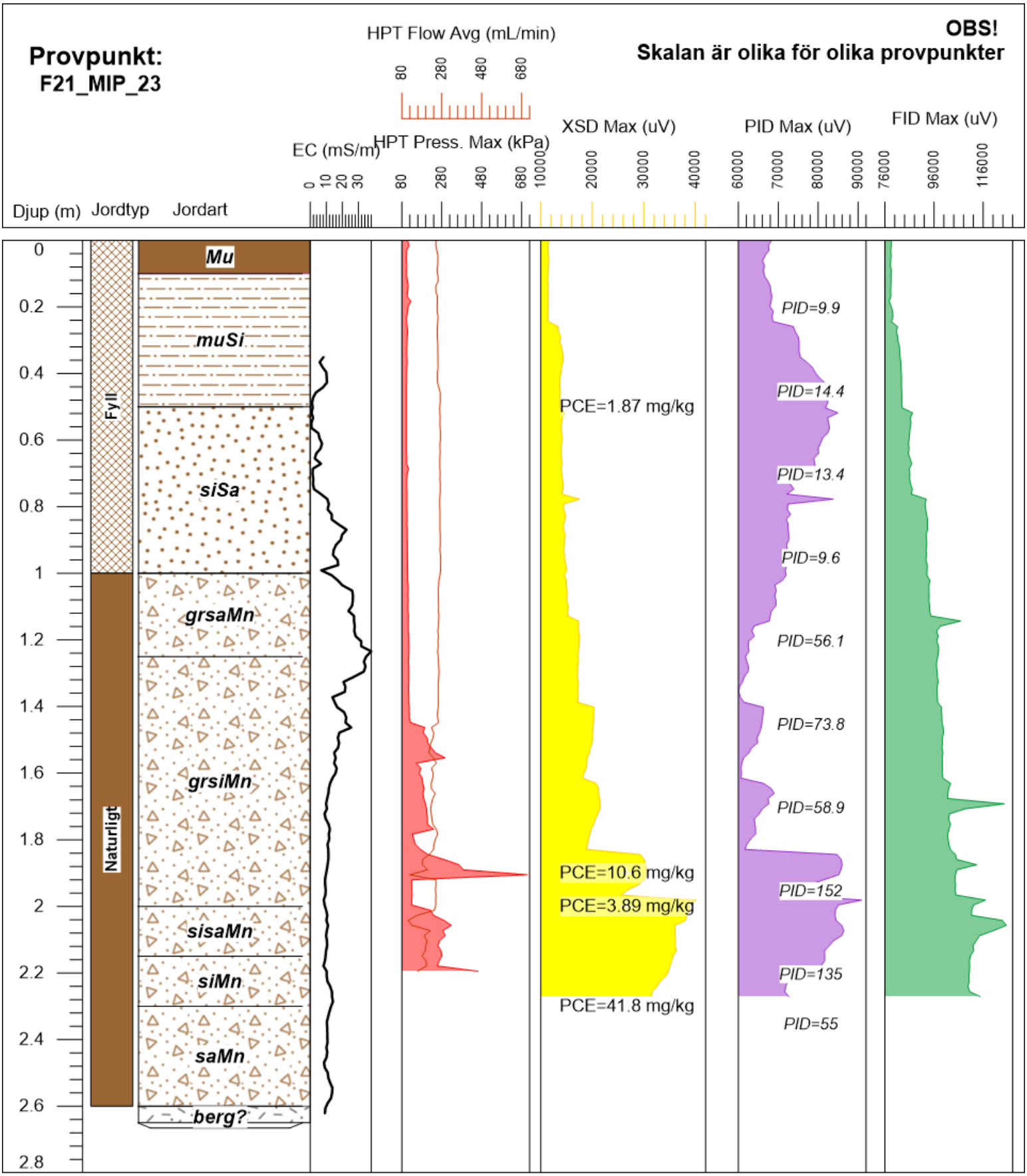
BILAGA 7 - Alla profiler



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

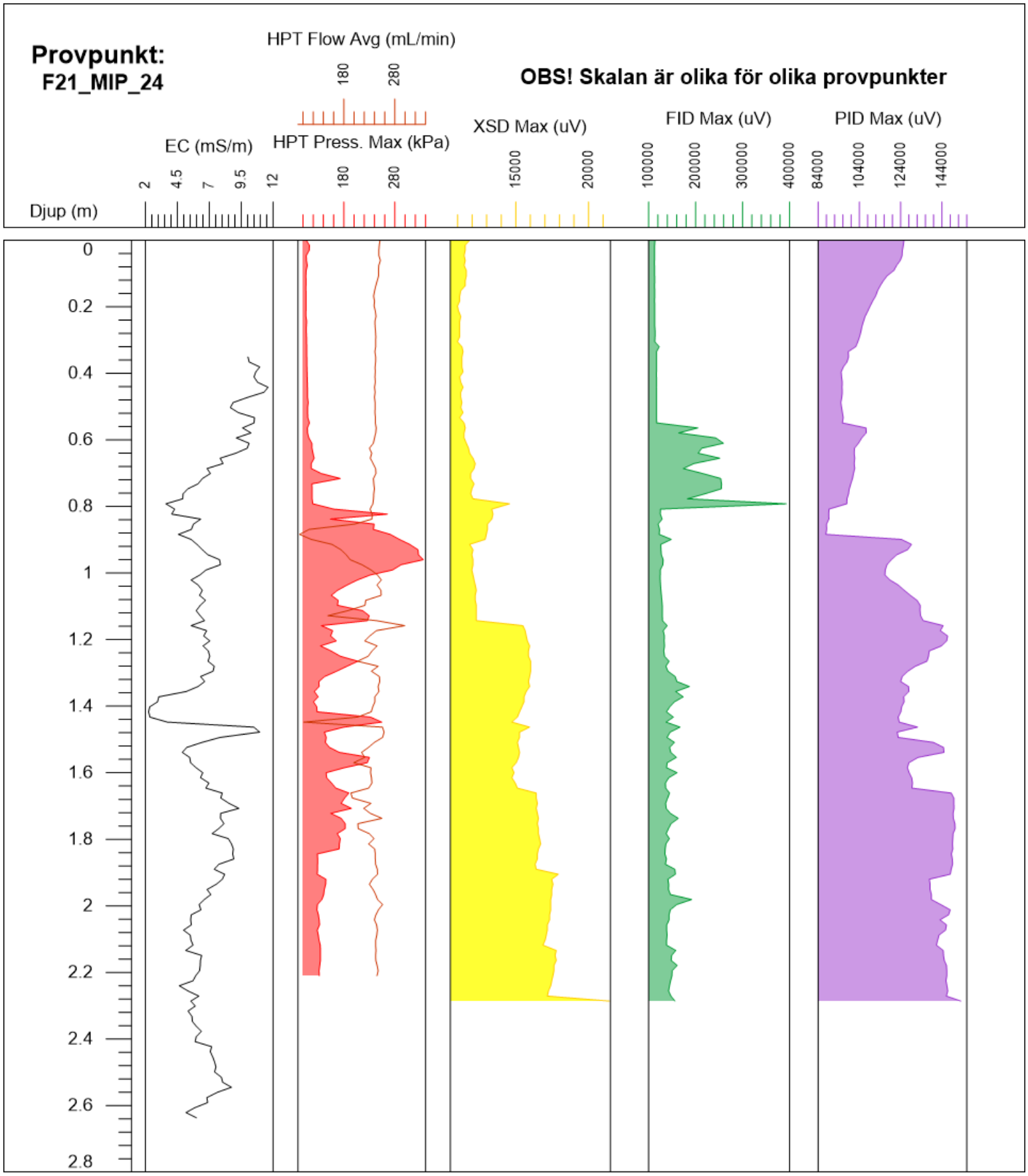


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

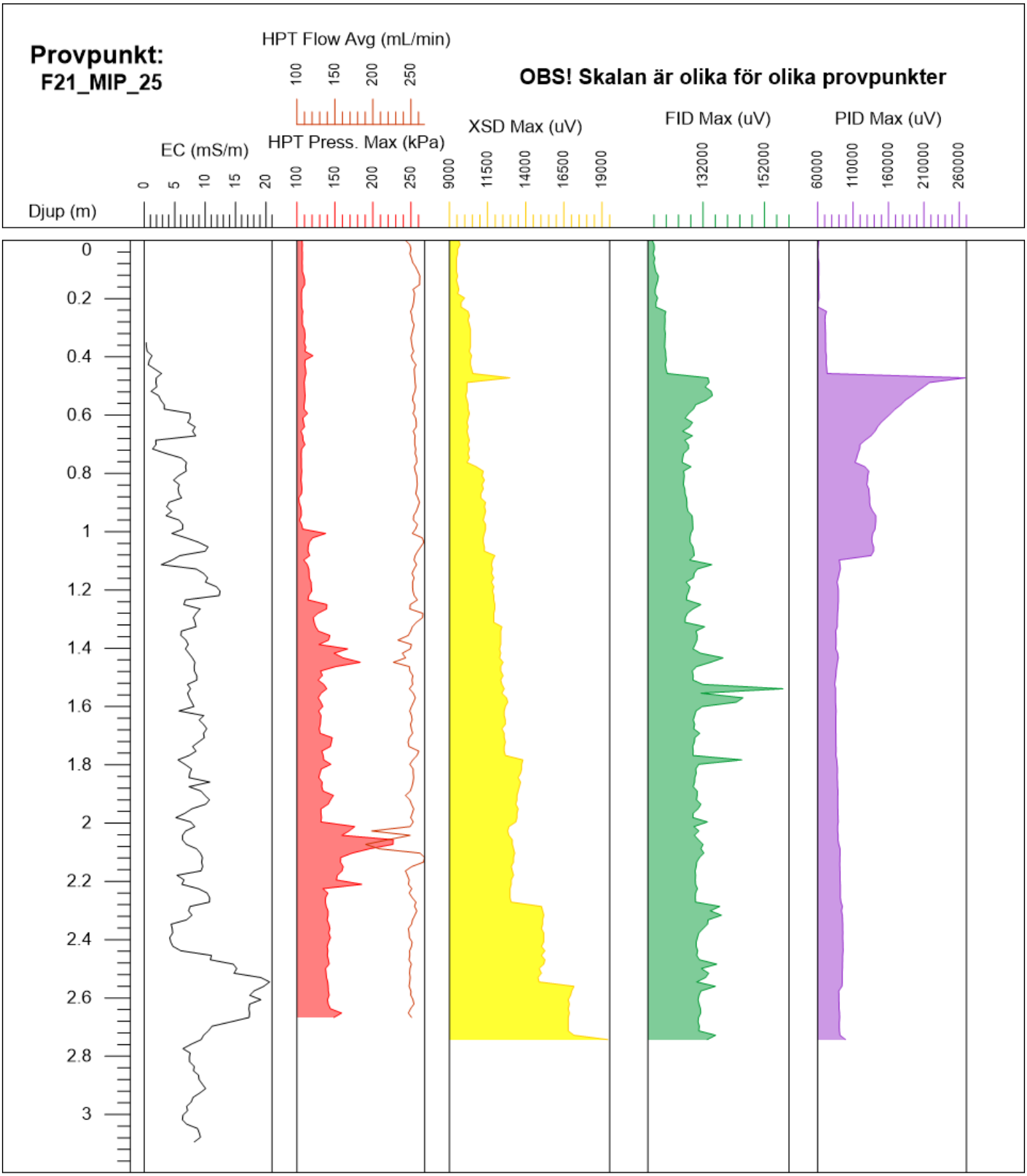


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping

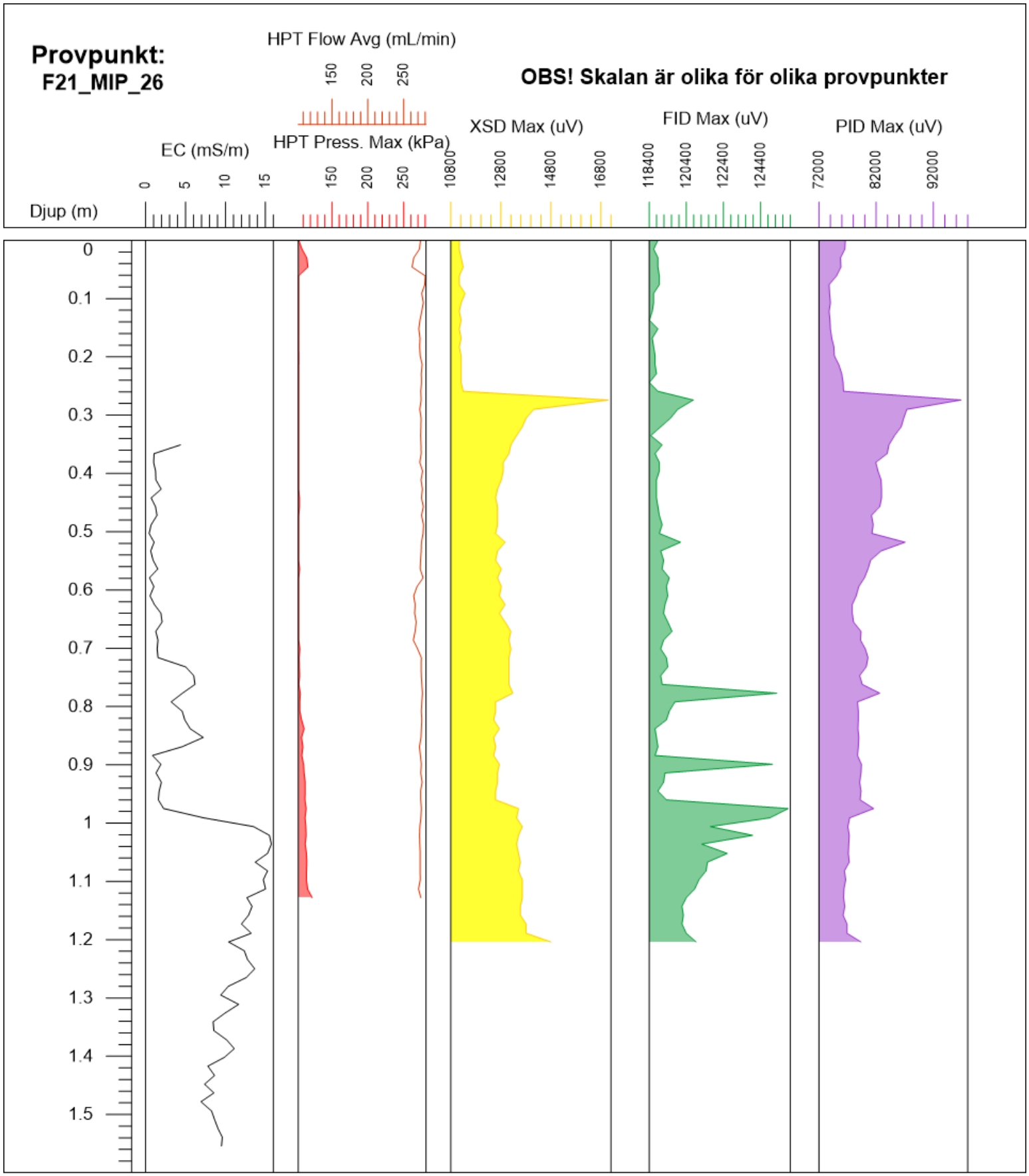
BILAGA 7 - Alla profiler



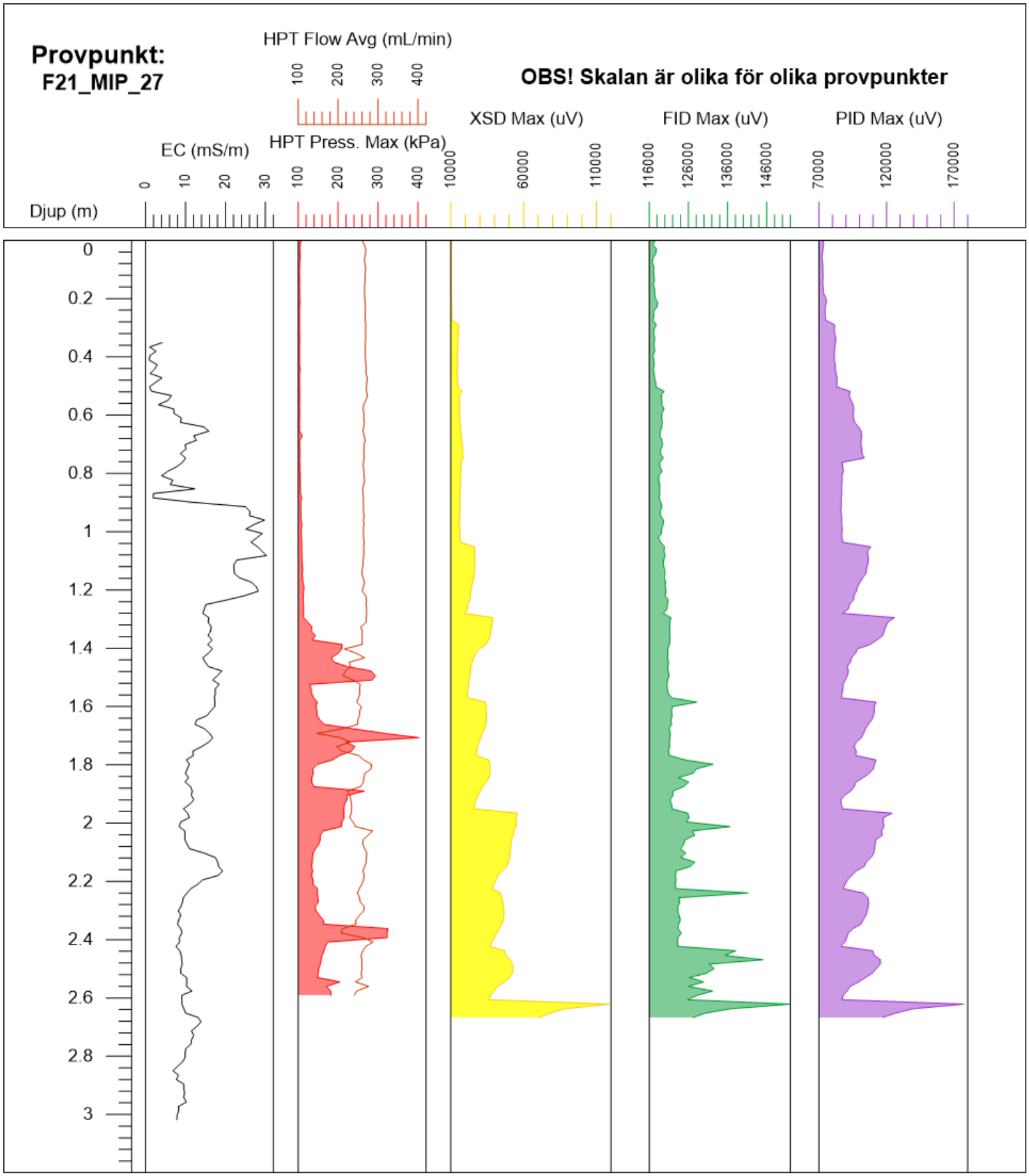
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_KB/HB_27

Halter av PCE i grundvattnet

Grundvattenrör

Djup (m) | **1509** | **A** | **B**

Kartering jord- och bergkärna

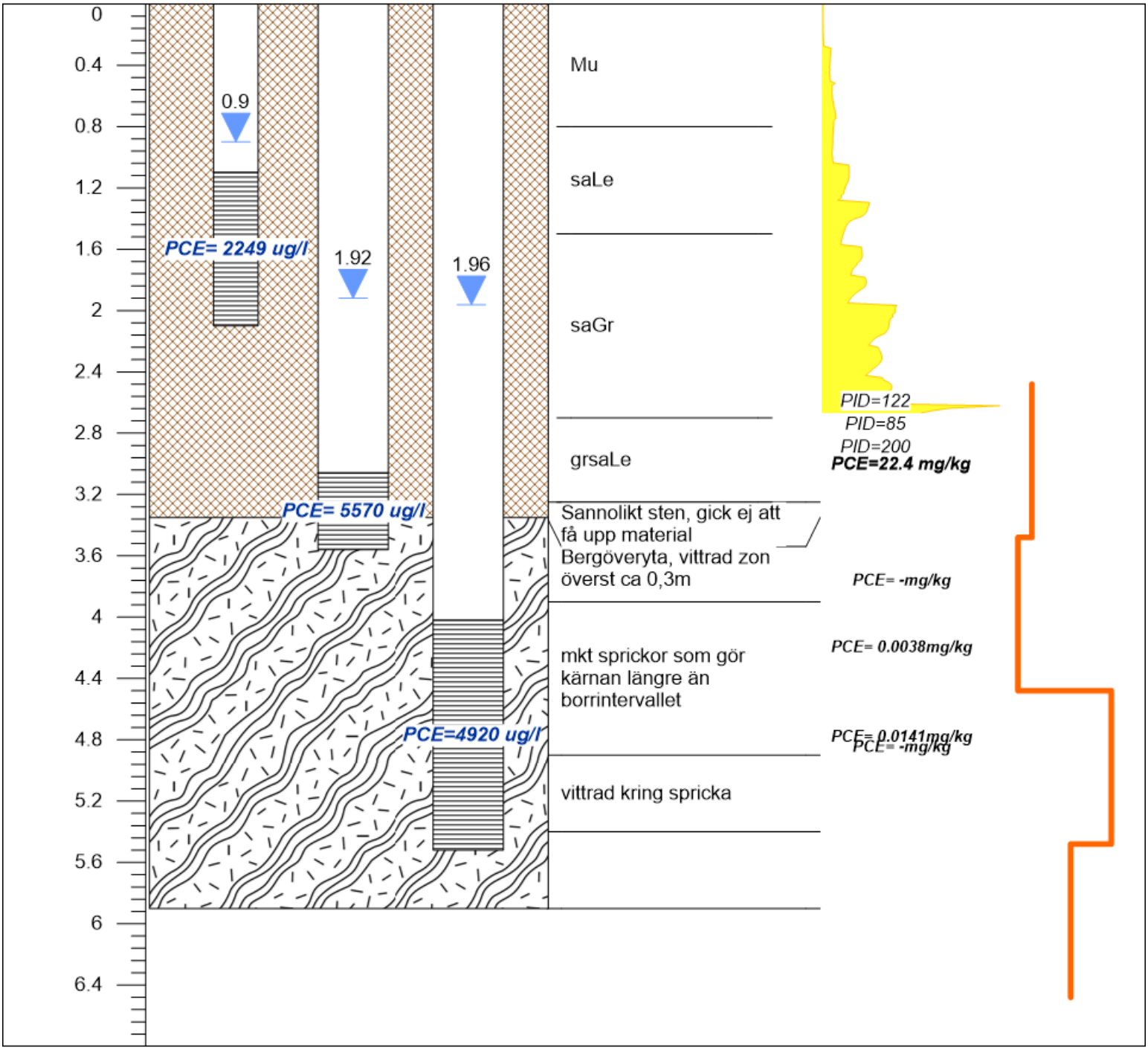
Halter av PCE i jord och berg

XSD Max (uV)

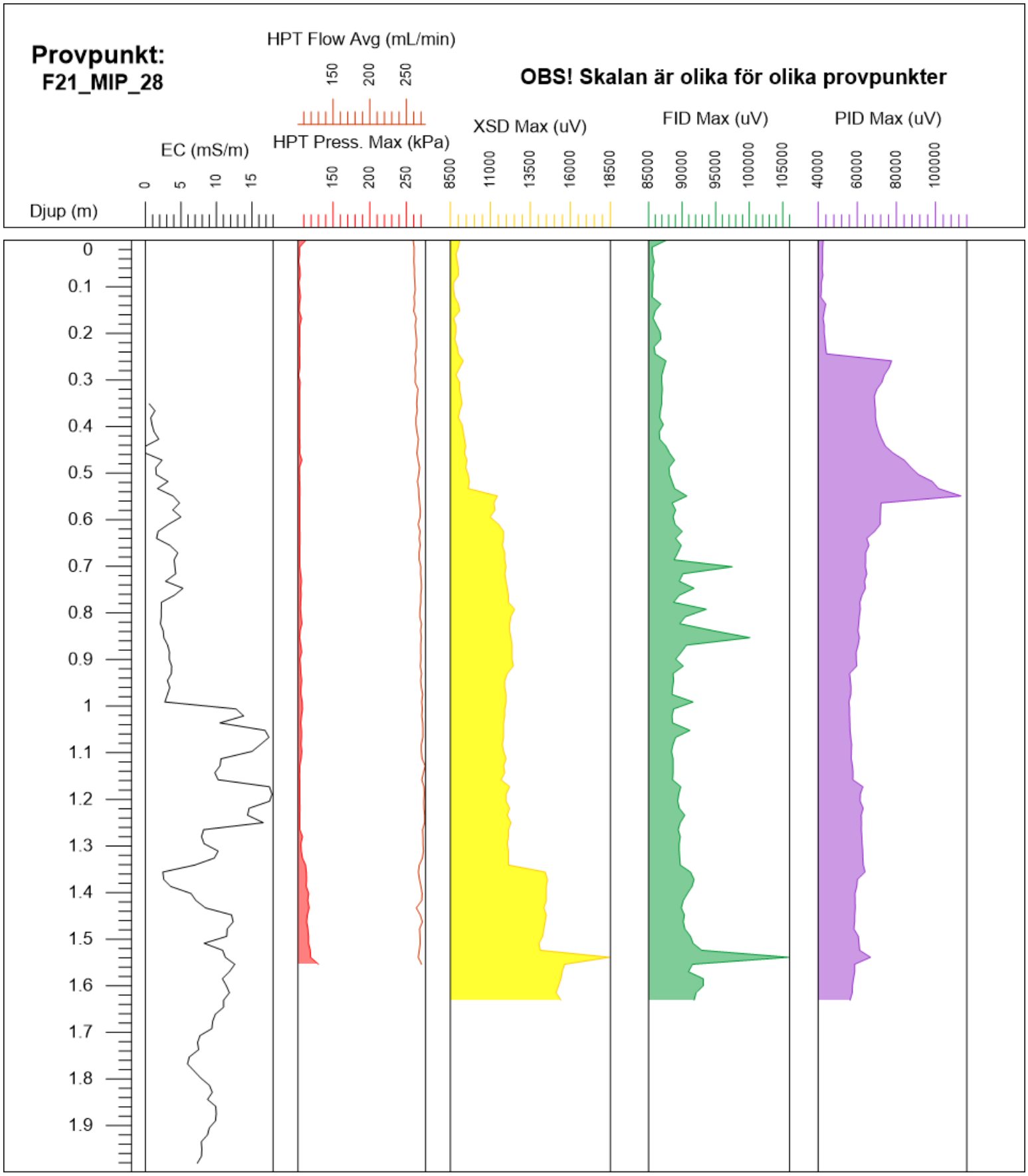
10000 | 60000 | 110000

FACT CAH mg/kg

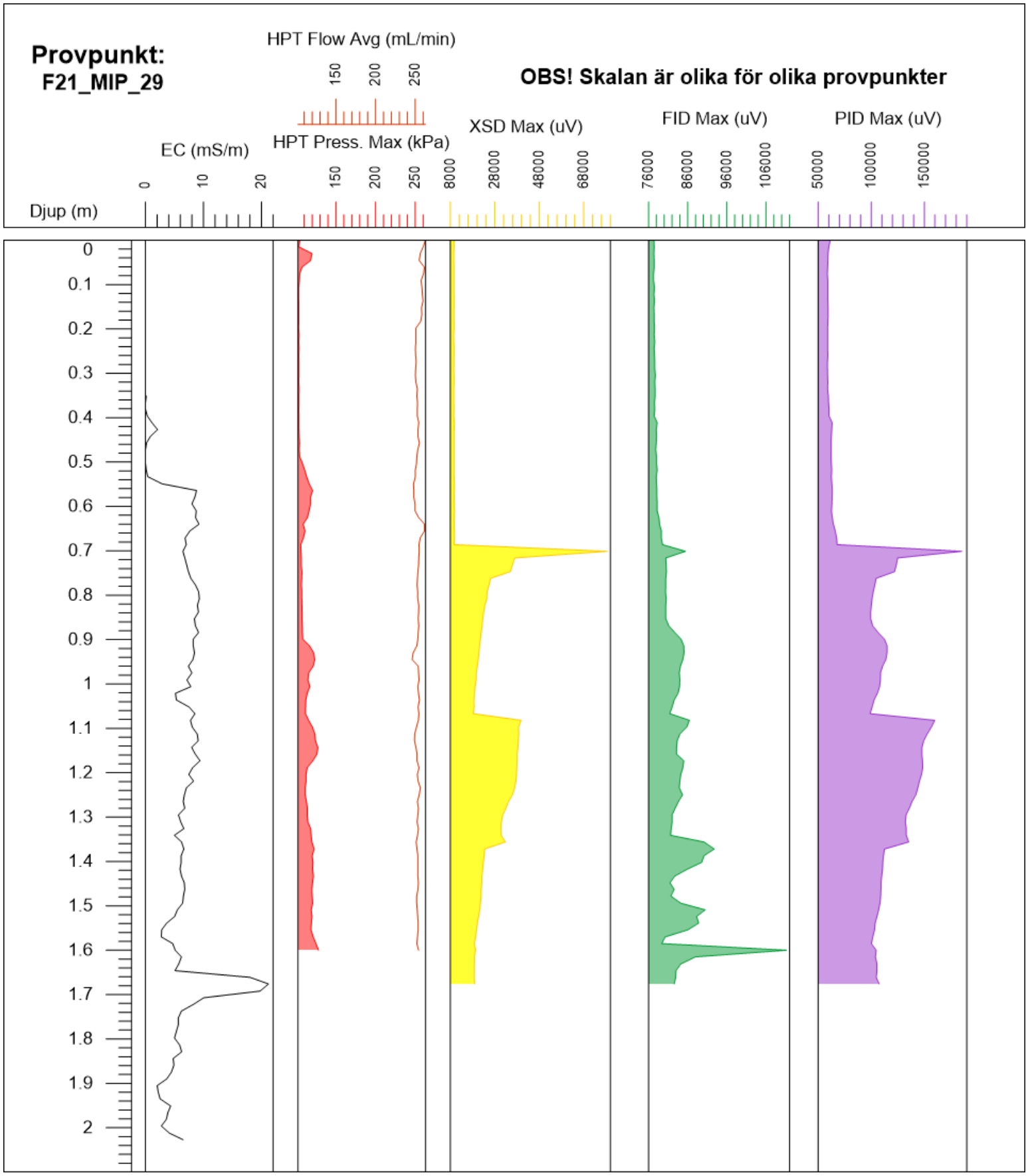
0 | 100 | 200 | 300



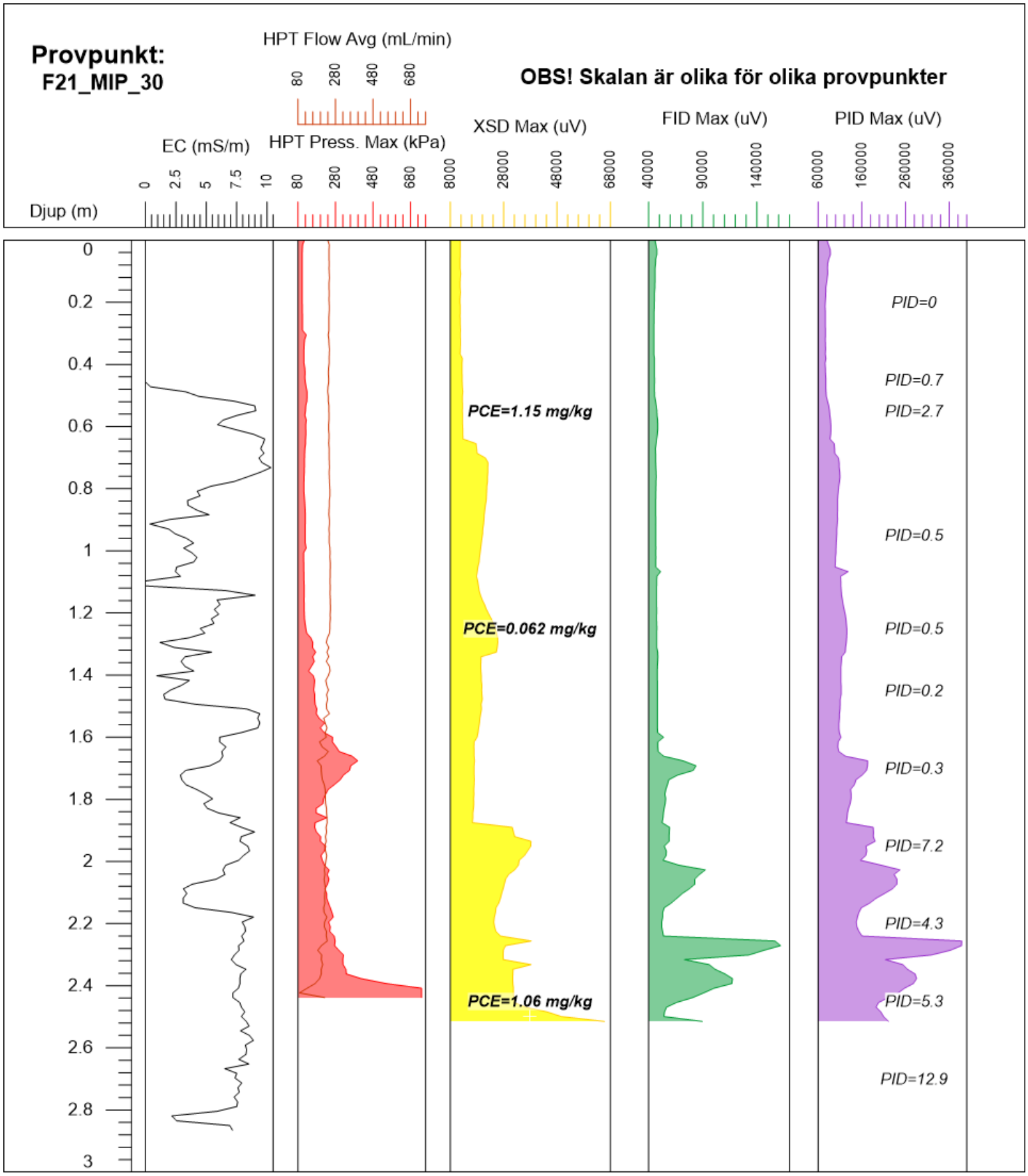
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

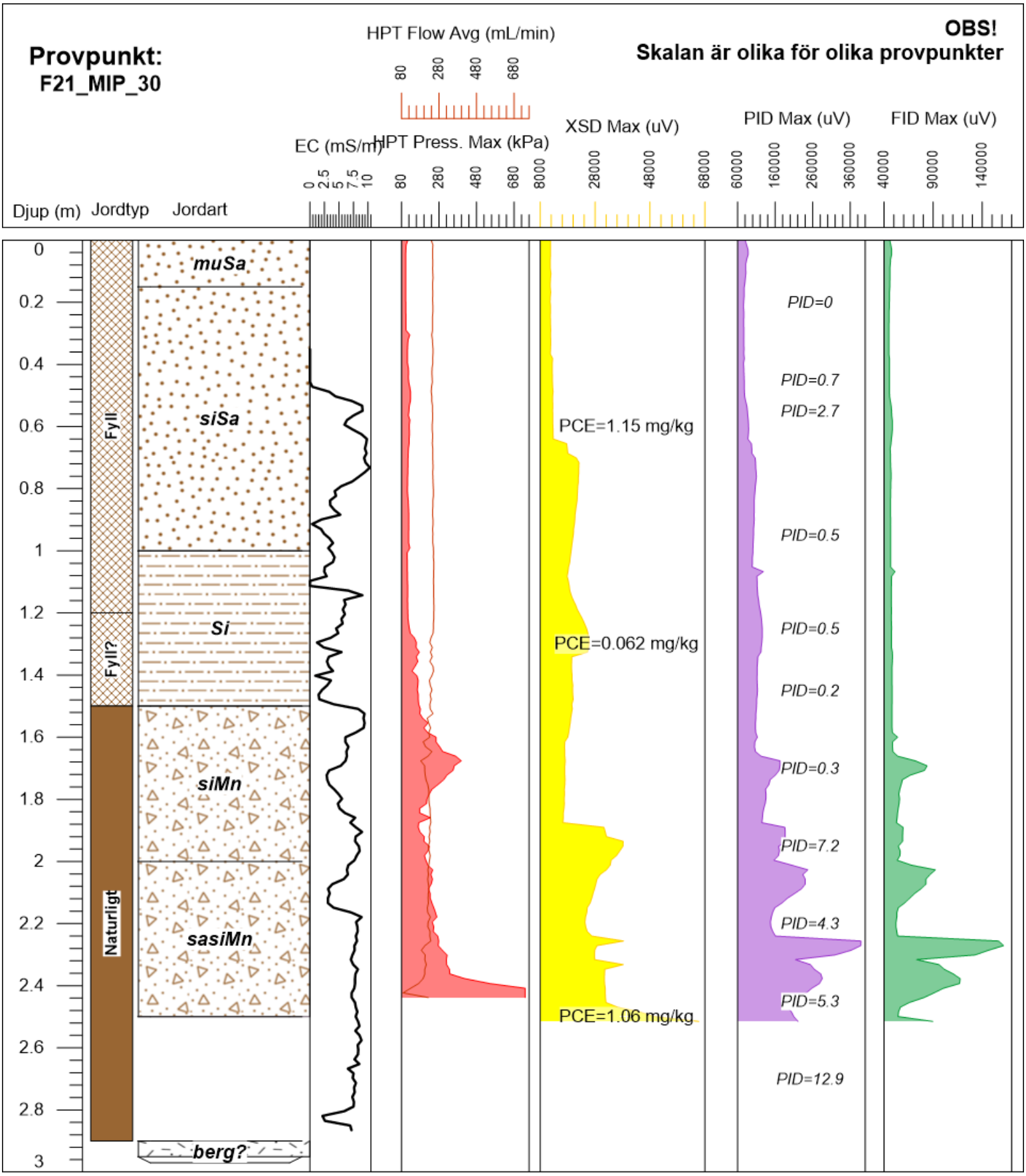


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

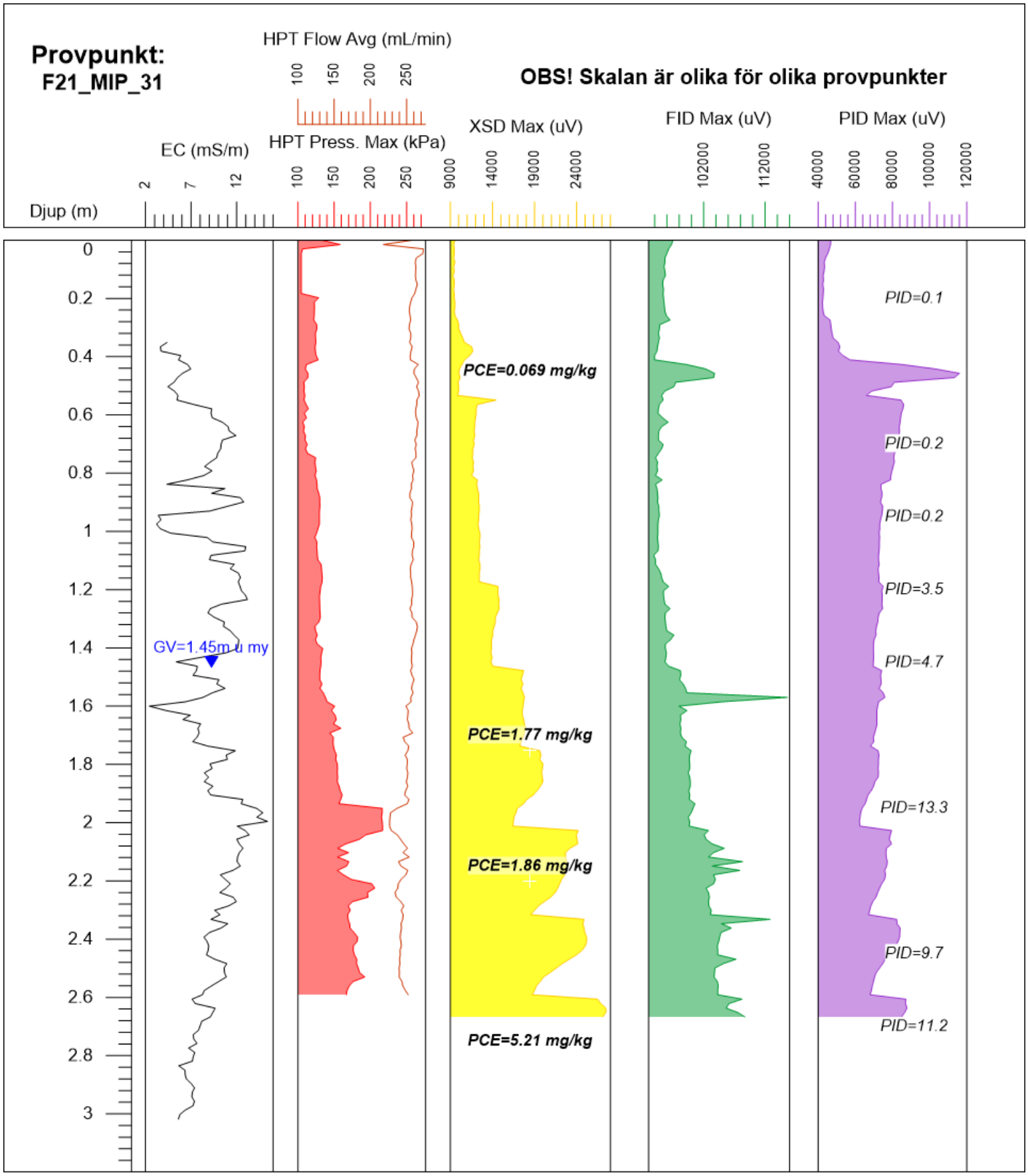


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

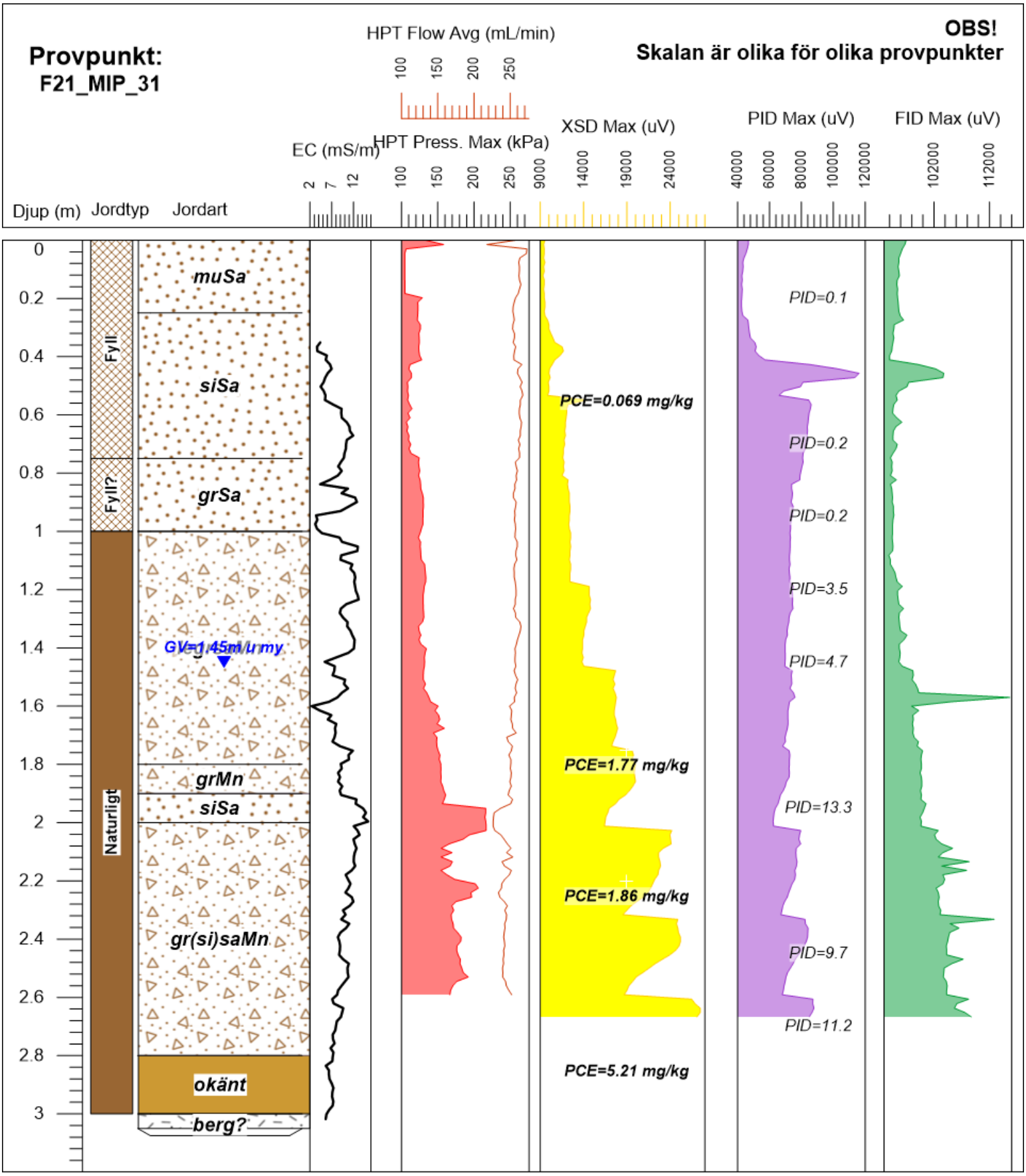
BILAGA 7 - Alla profiler



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping

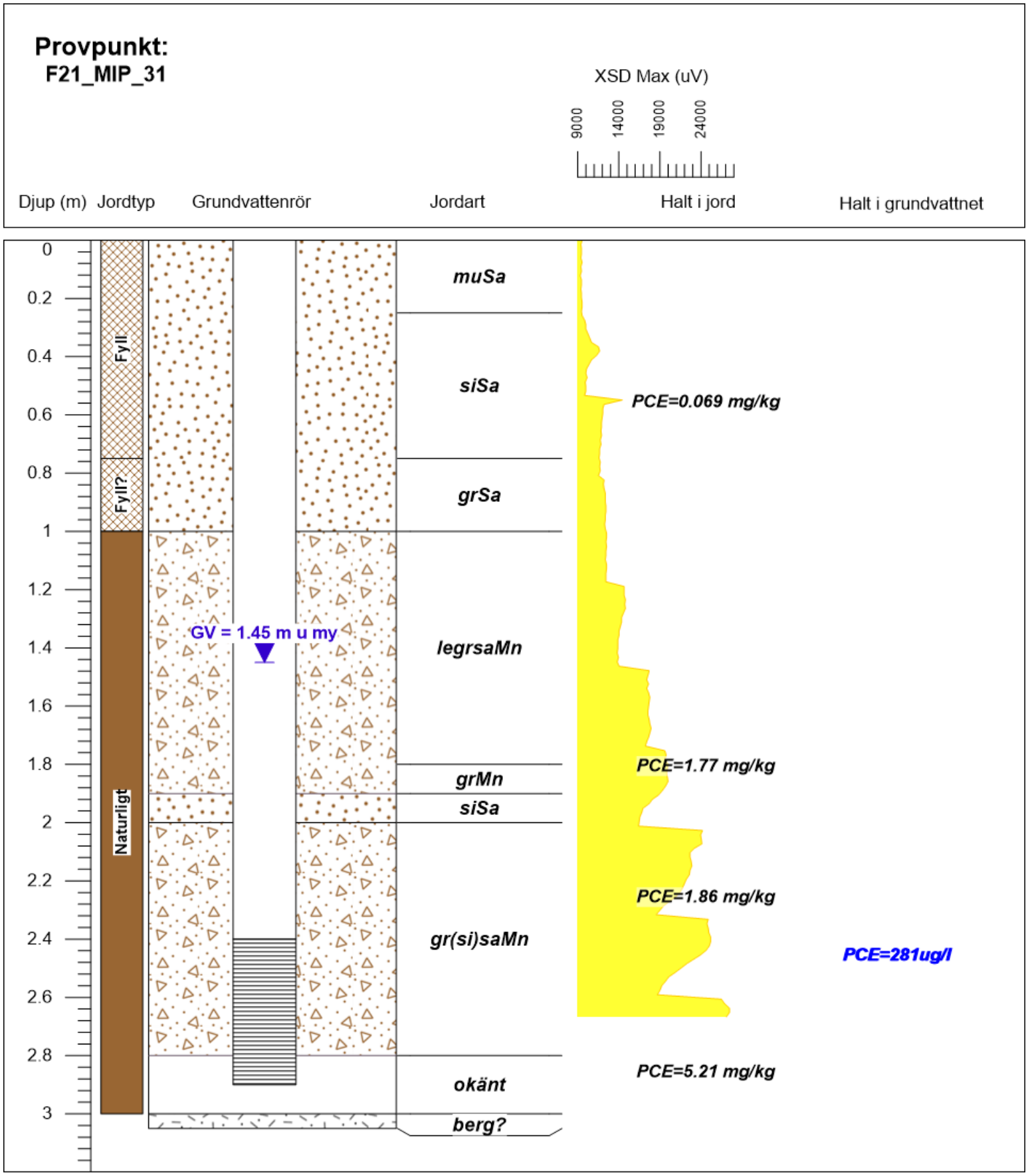


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

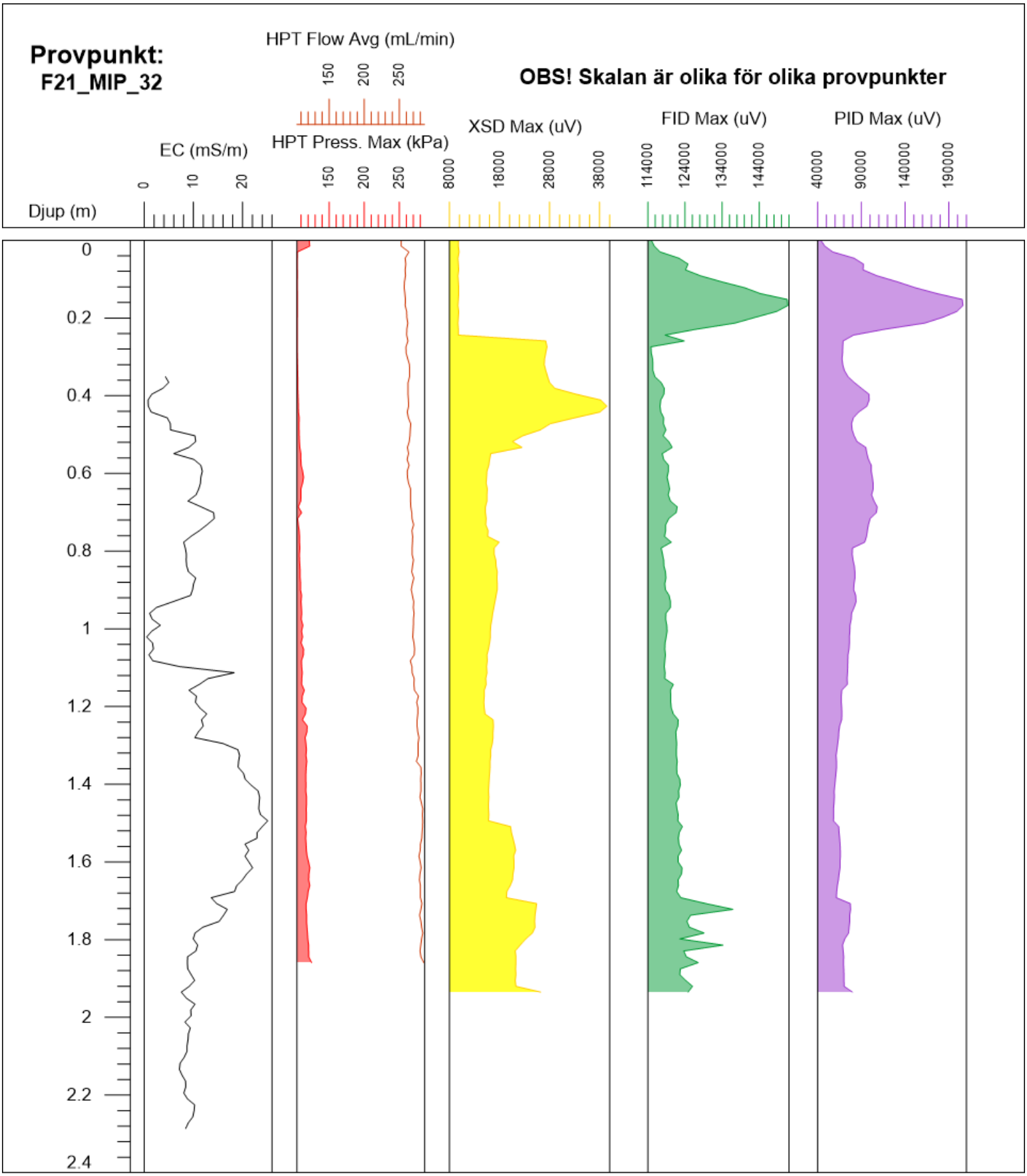


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt:
F21_MIP_31



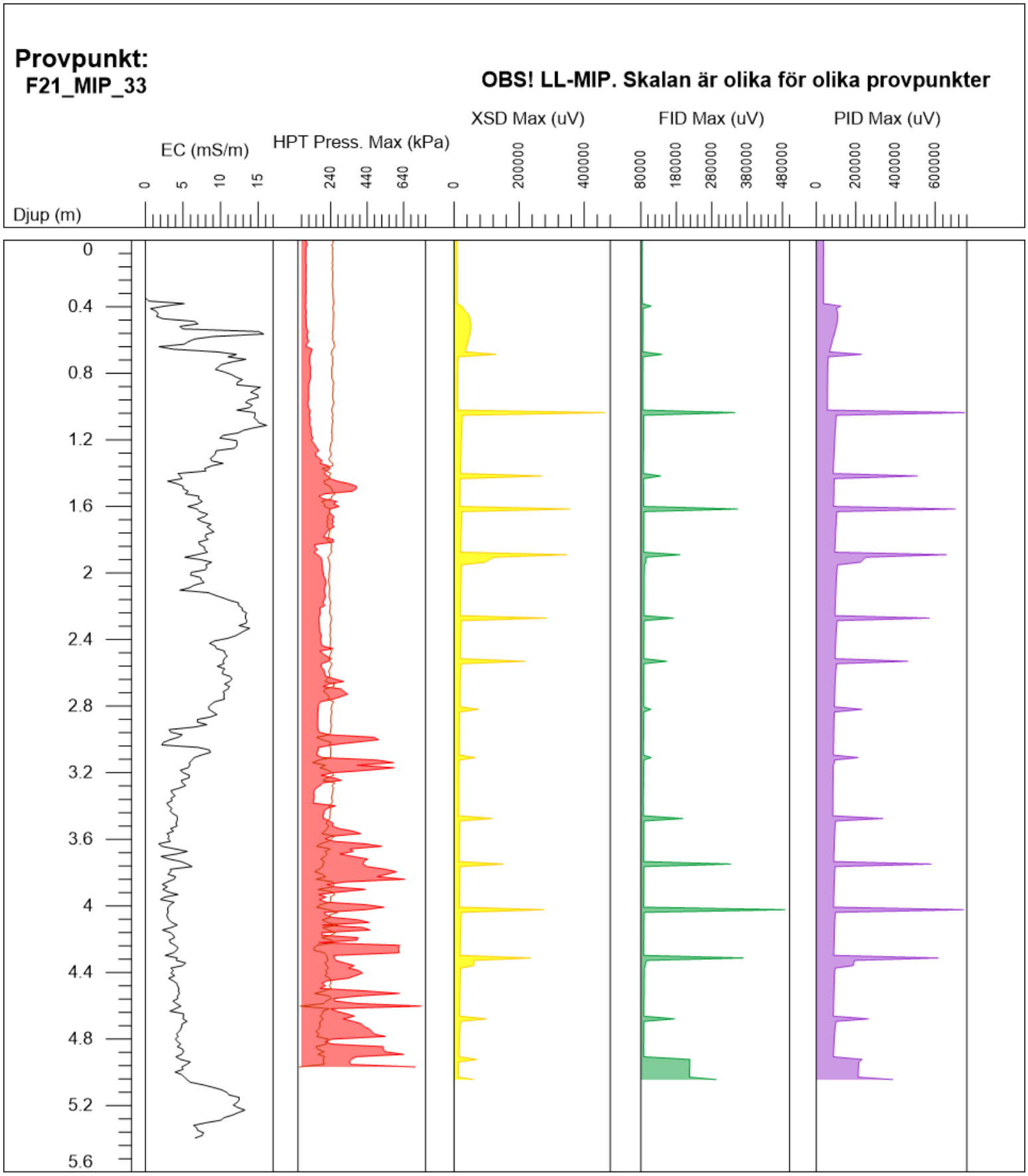
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



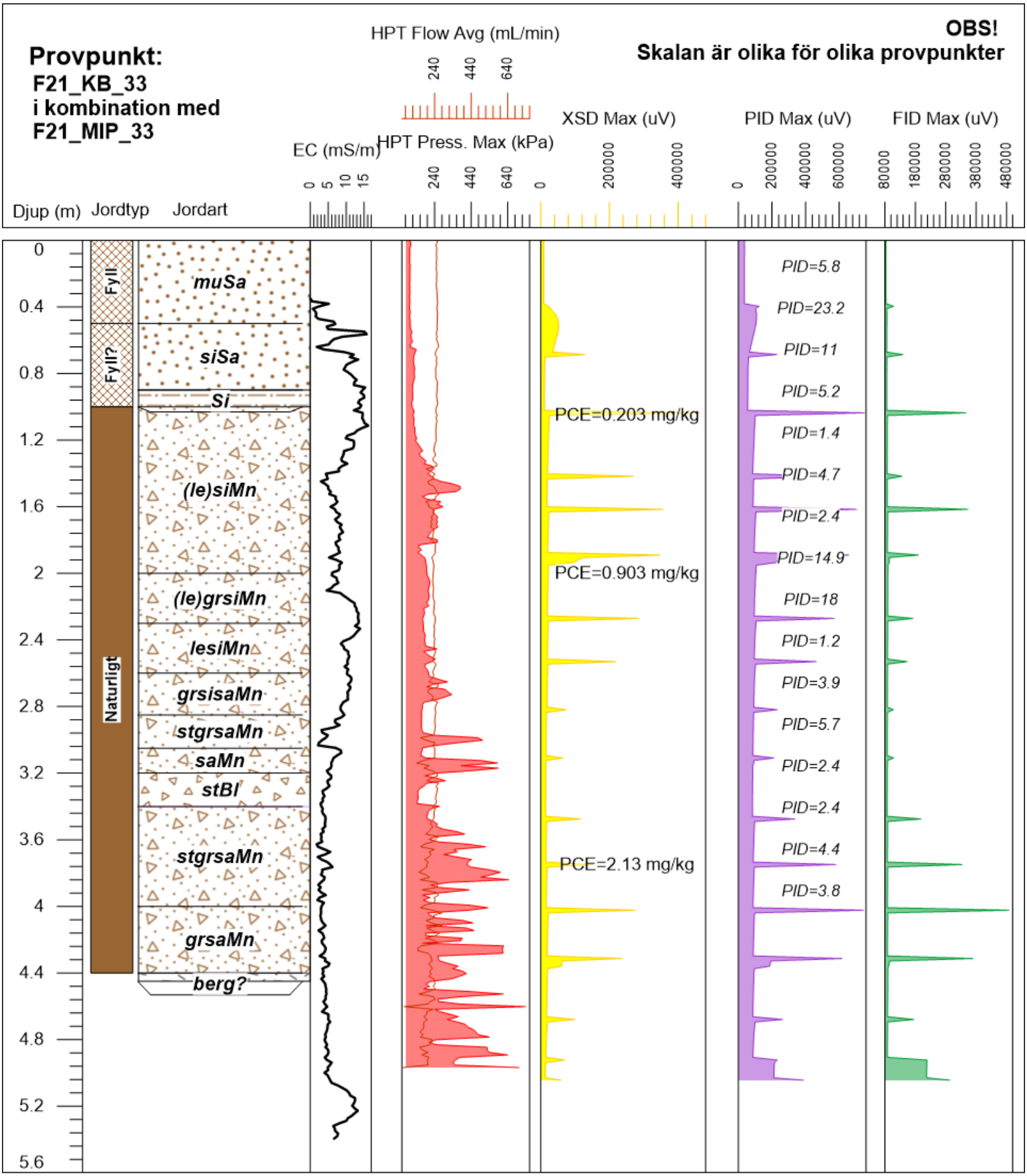
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt:
F21_MIP_33

OBS! LL-MIP. Skalan är olika för olika provpunkter

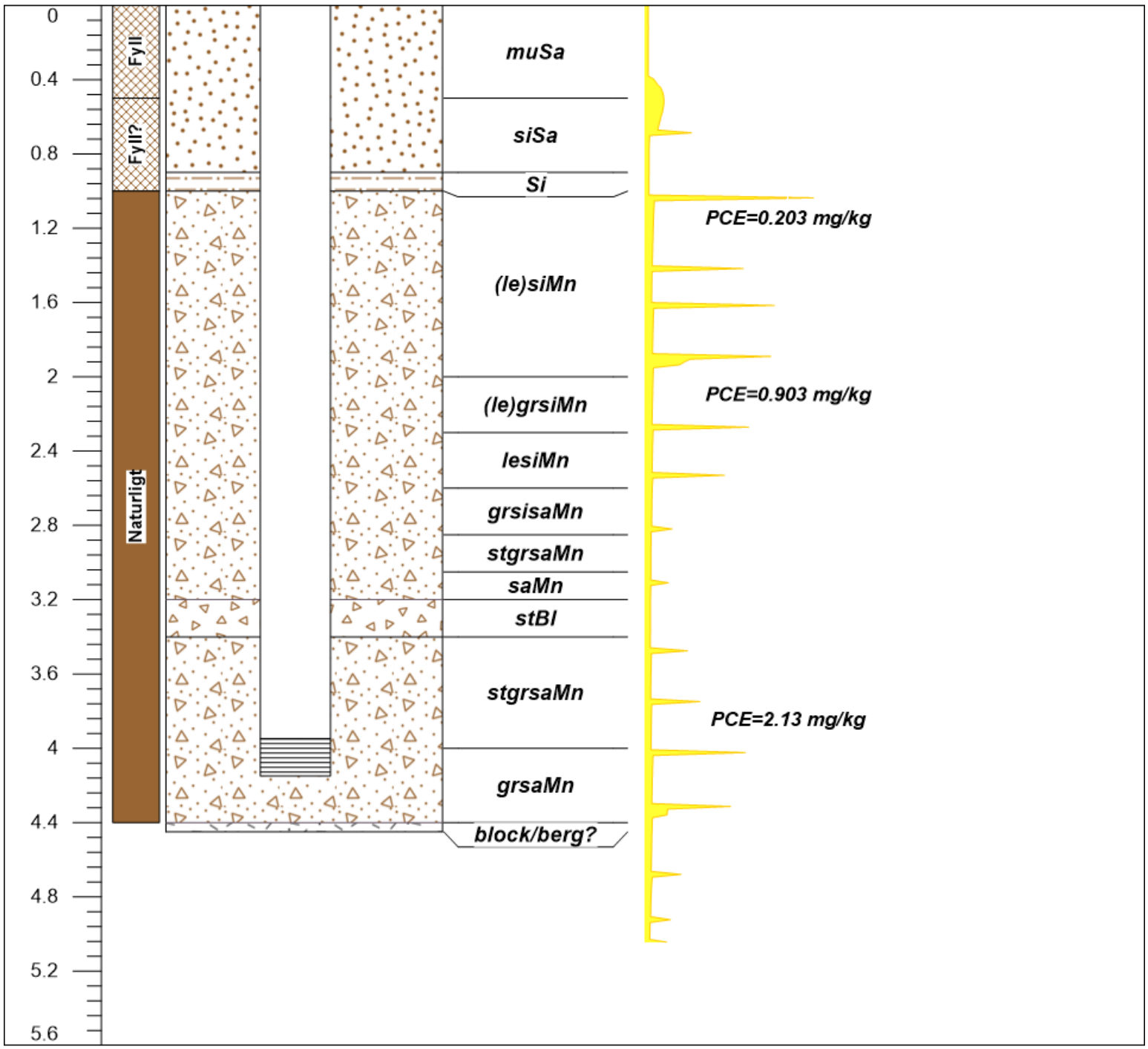


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



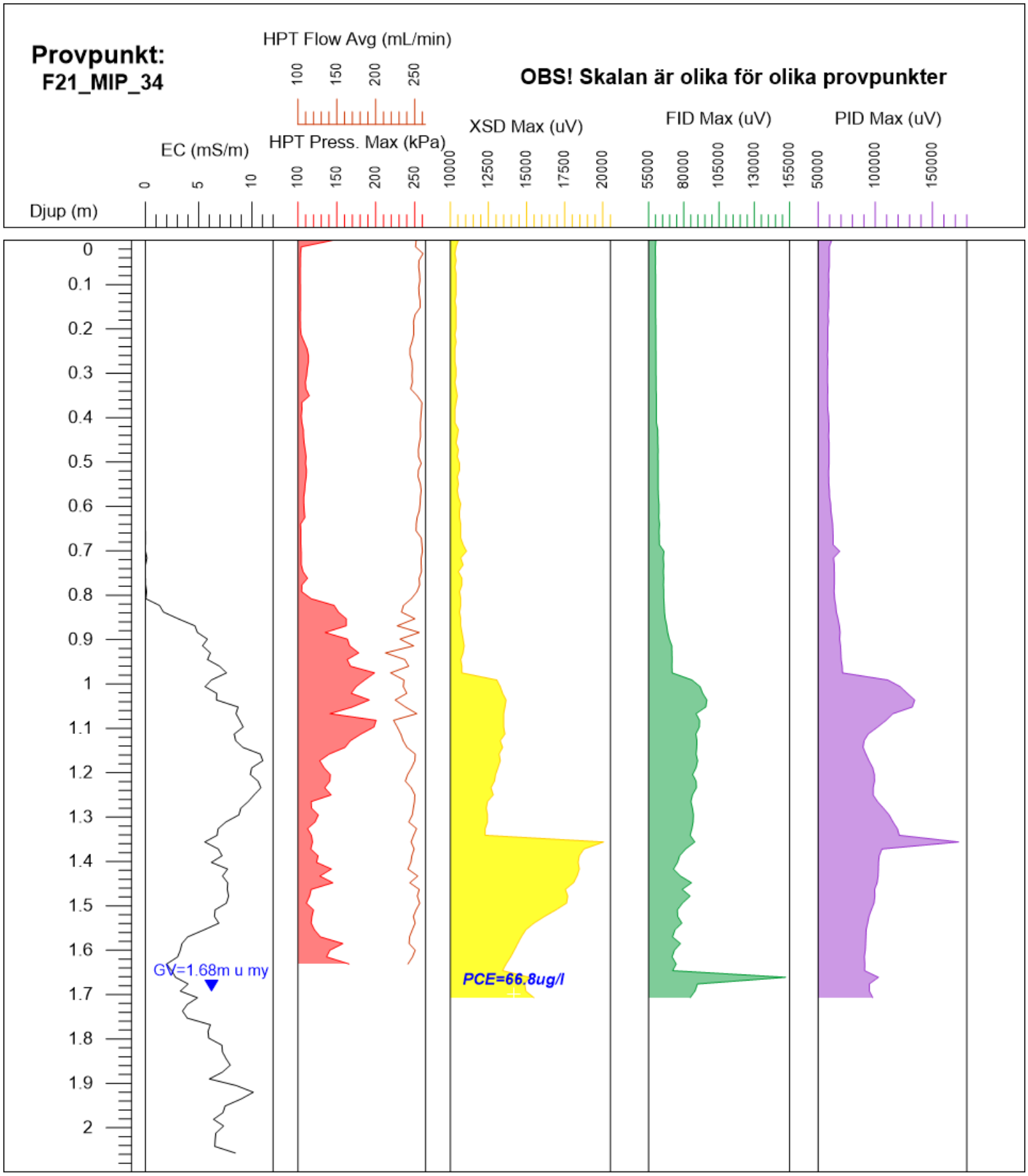
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping

Provpunkt:
F21_KB_33
F21_MIP_33



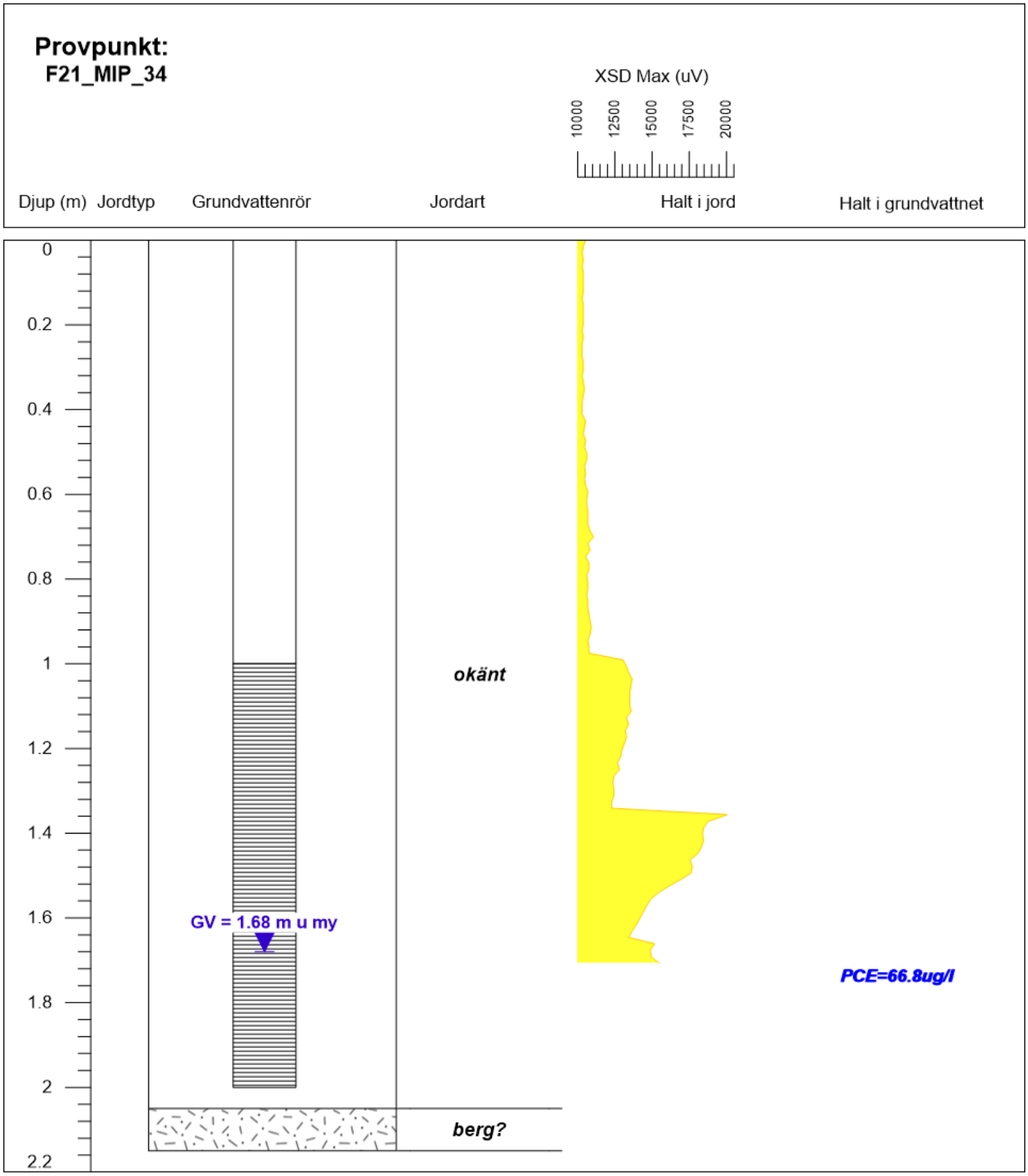
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 7 - Alla profiler



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

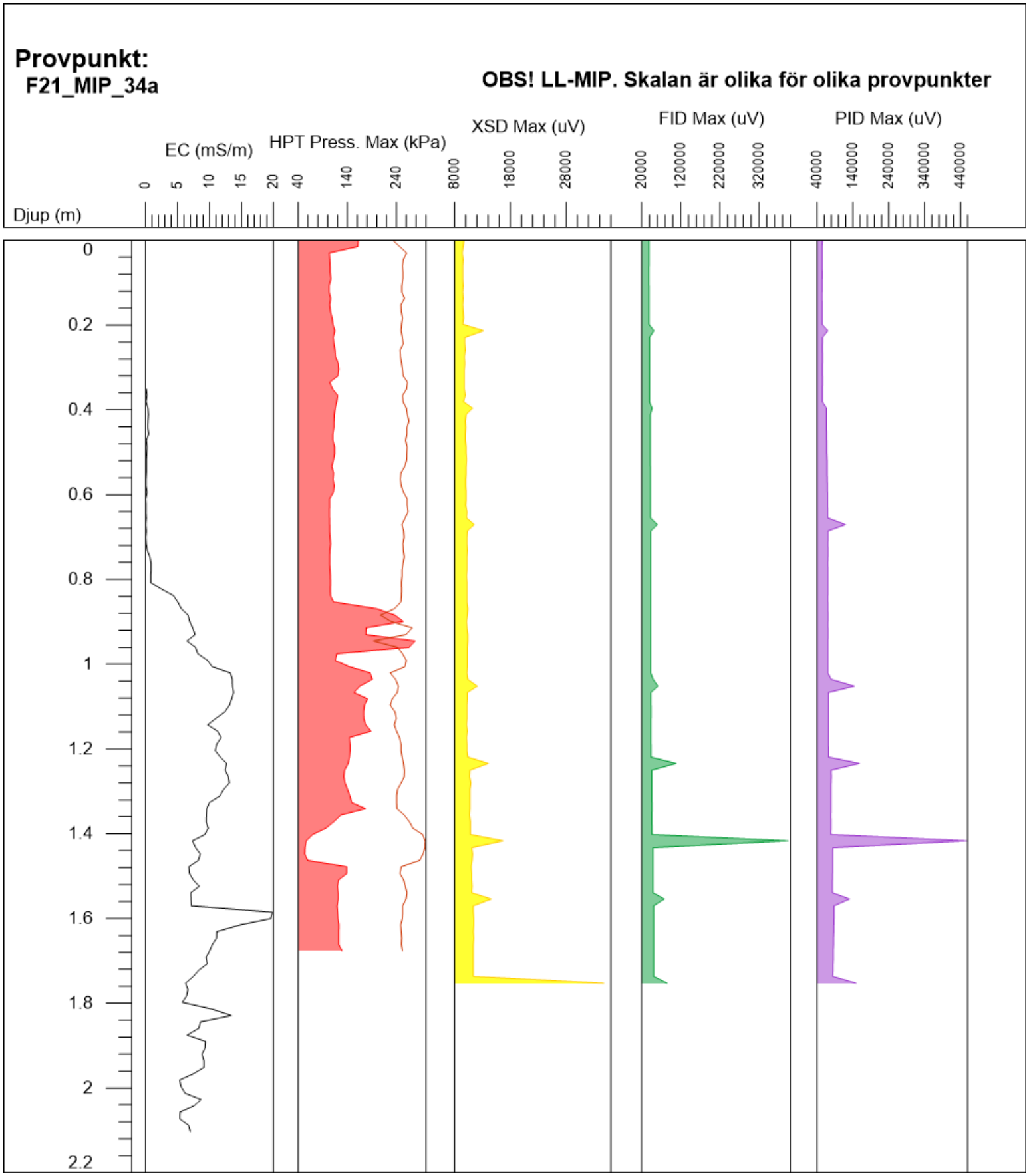
Provpunkt:
F21_MIP_34



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt:
F21_MIP_34a

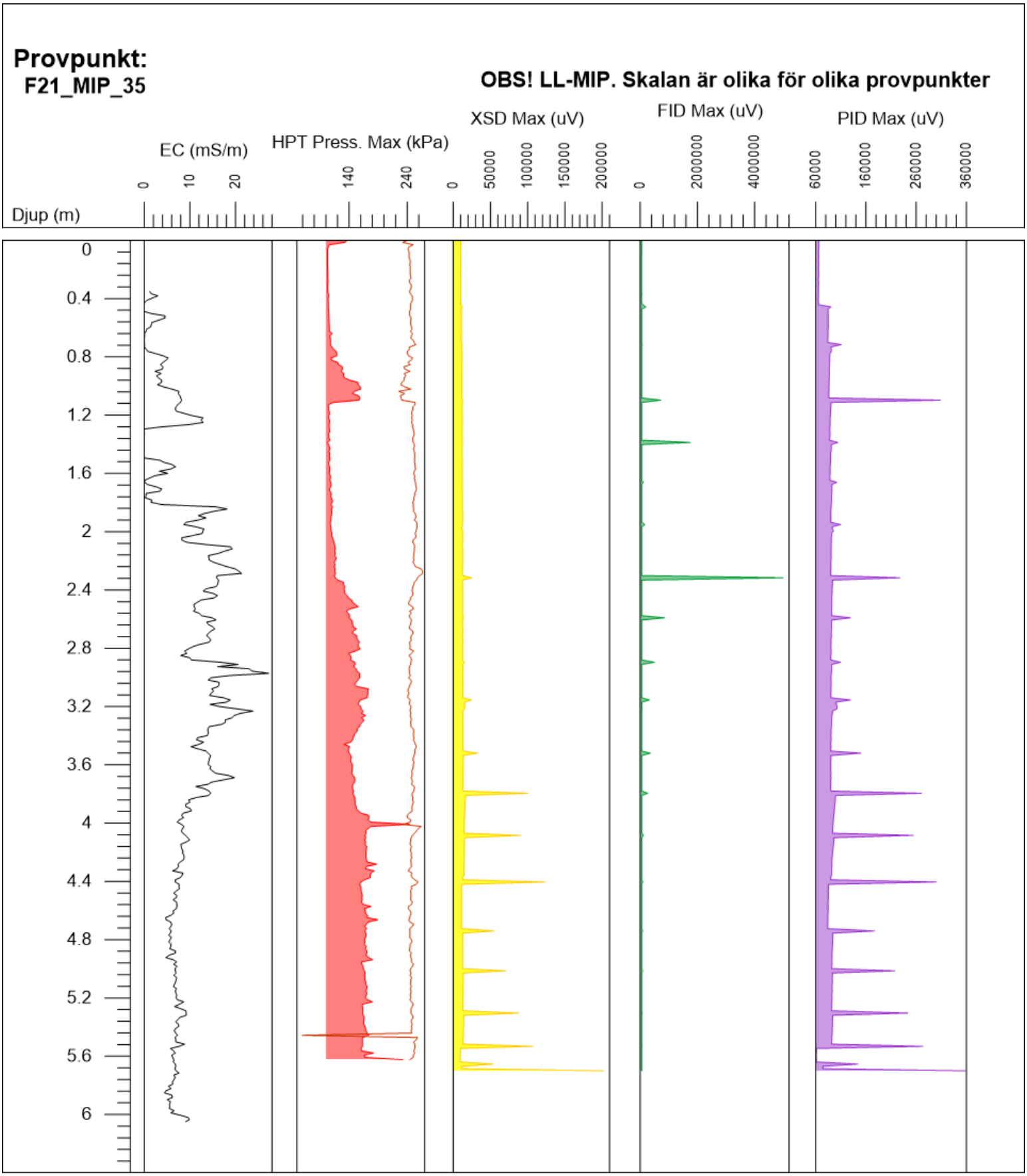
OBS! LL-MIP. Skalan är olika för olika provpunkter



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt:
F21_MIP_35

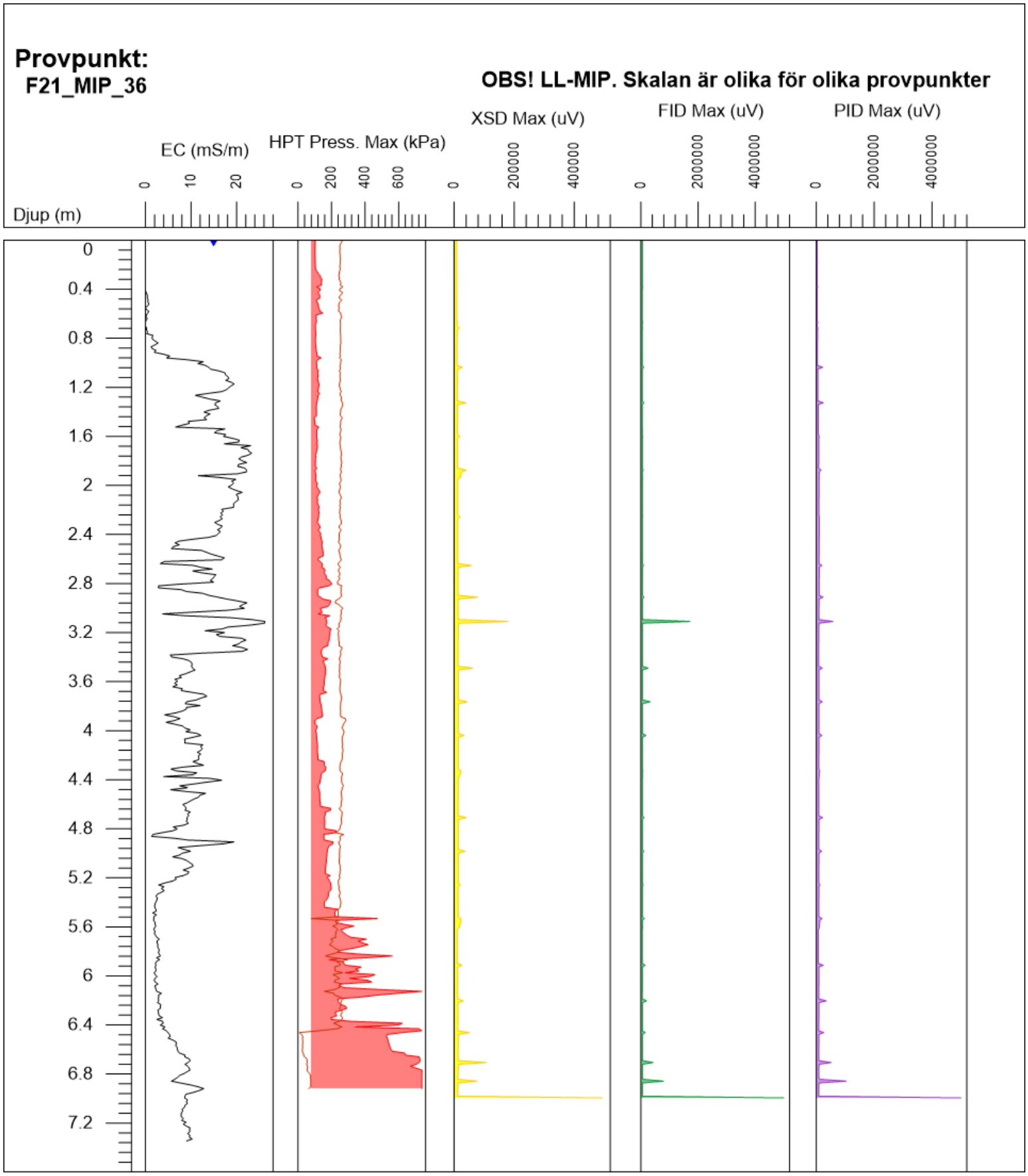
OBS! LL-MIP. Skalan är olika för olika provpunkter



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt:
F21_MIP_36

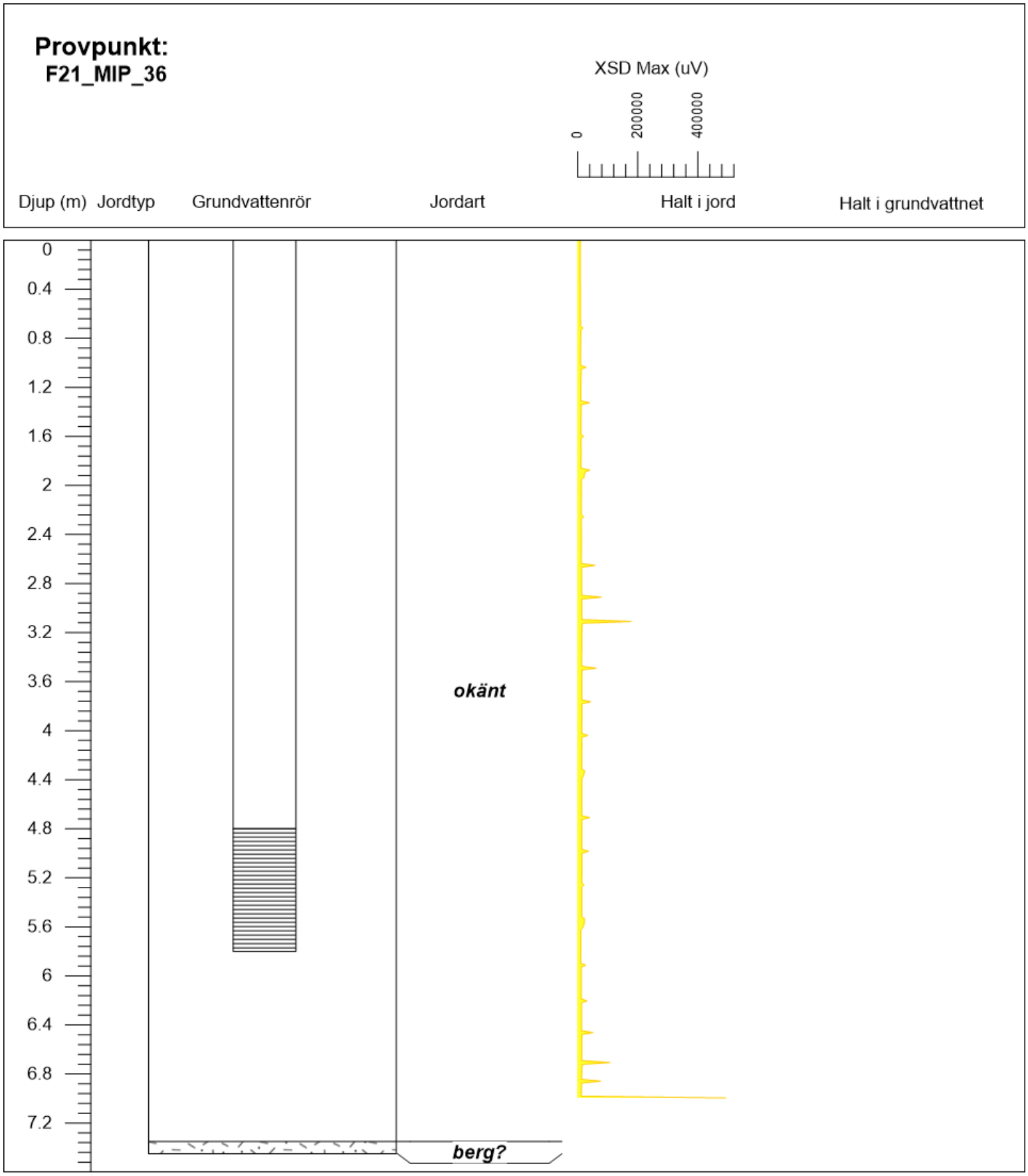
OBS! LL-MIP. Skalan är olika för olika provpunkter



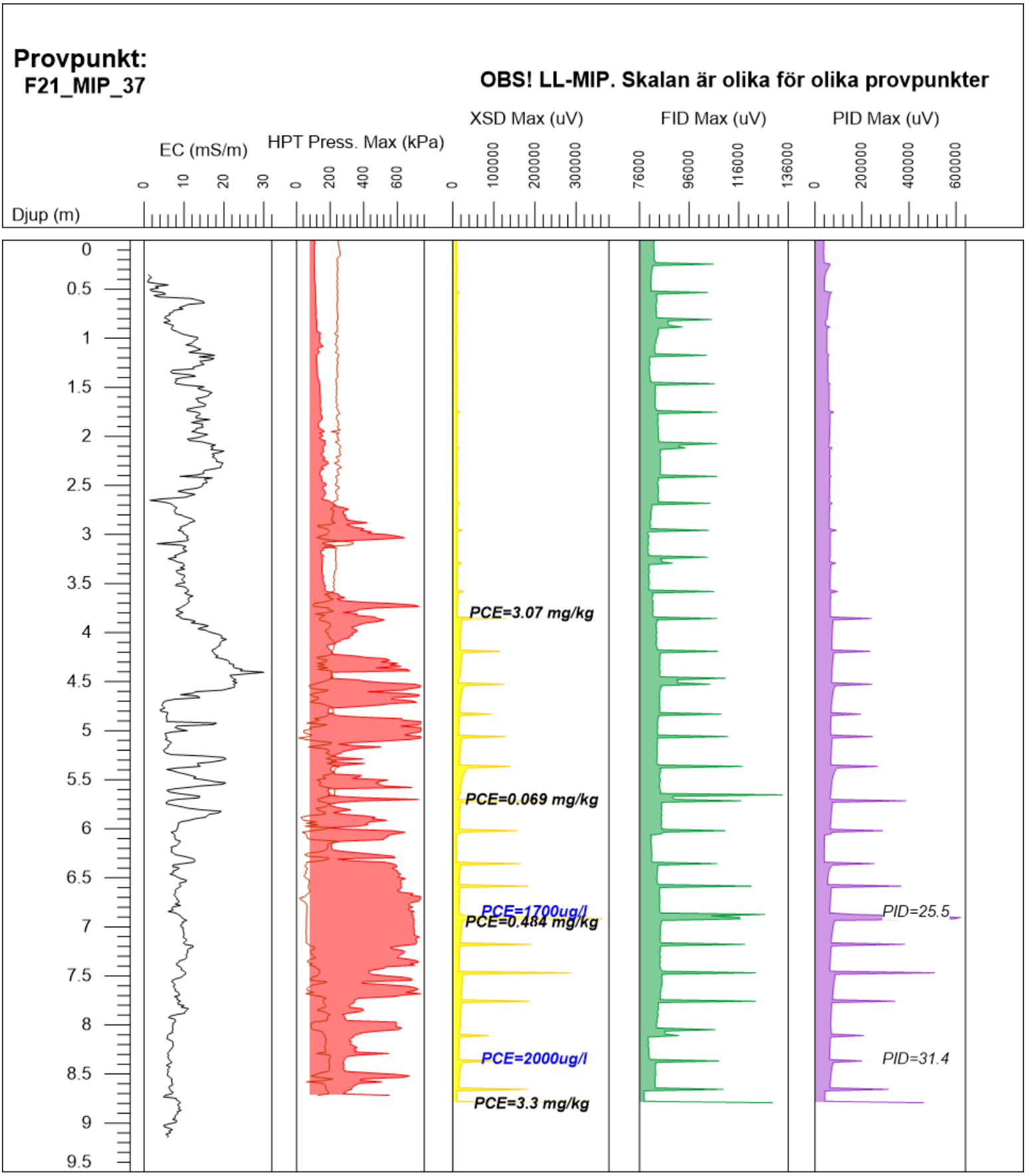
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 7 - Alla profiler

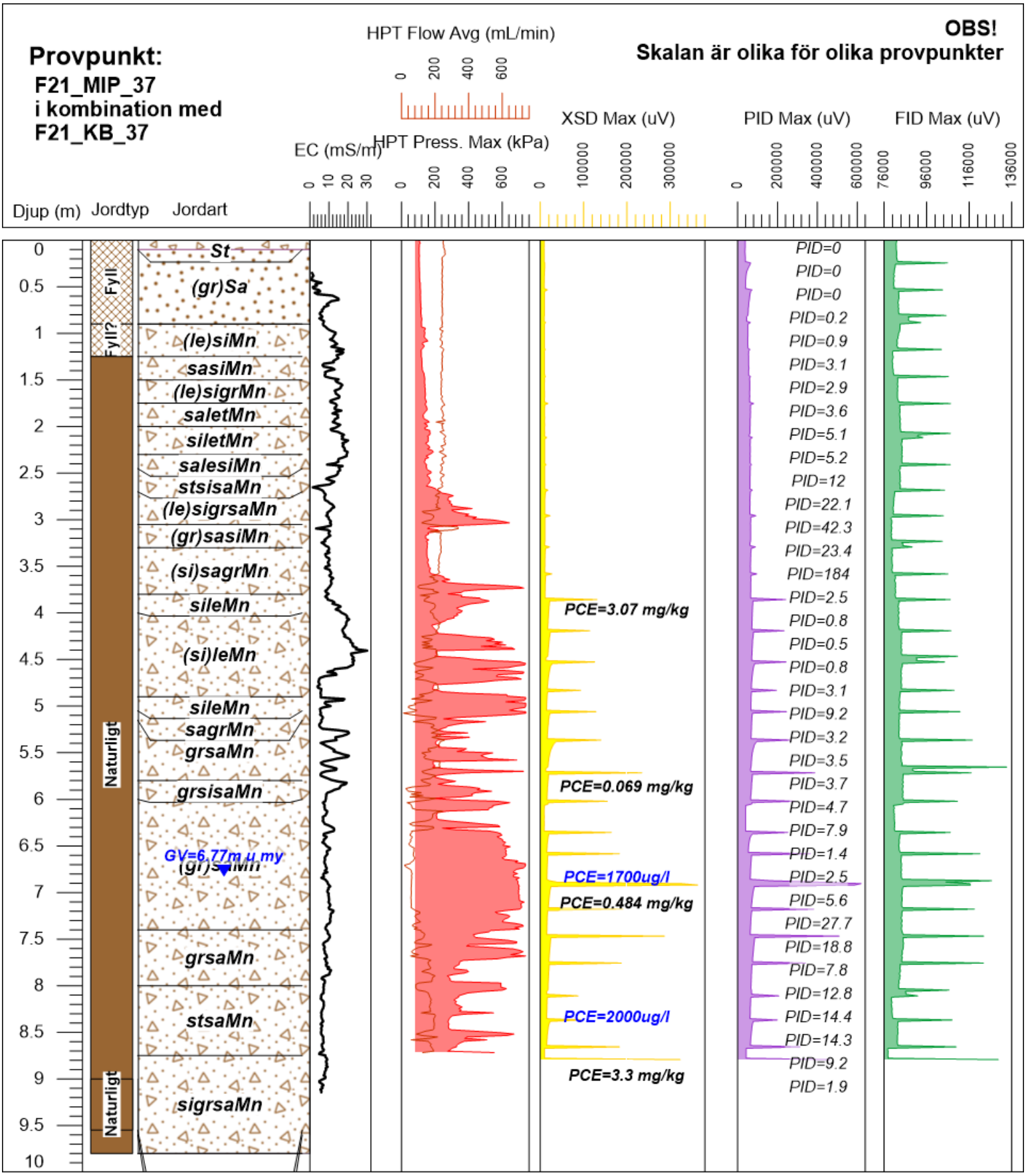
Provpunkt:
F21_MIP_36



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

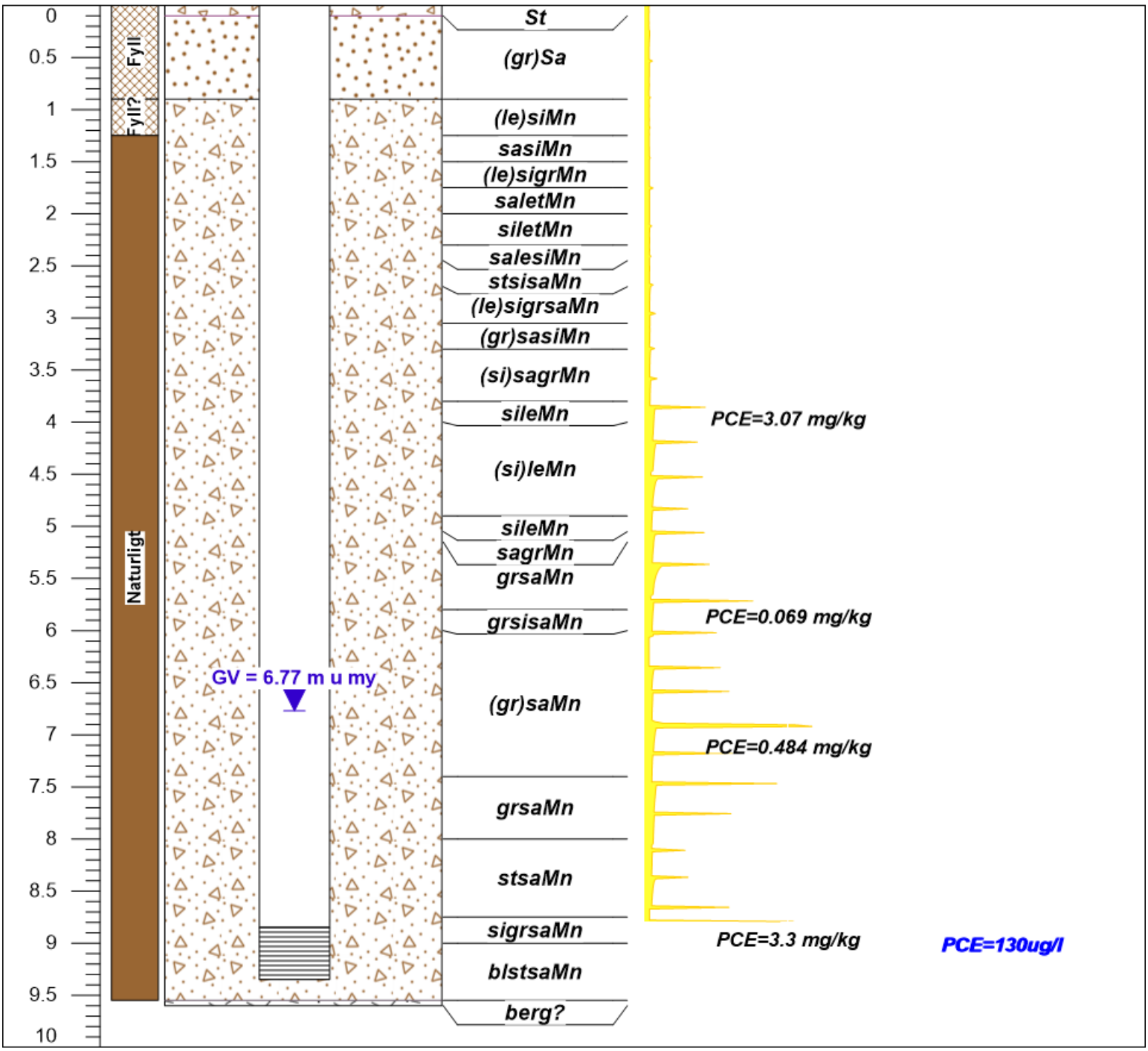


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

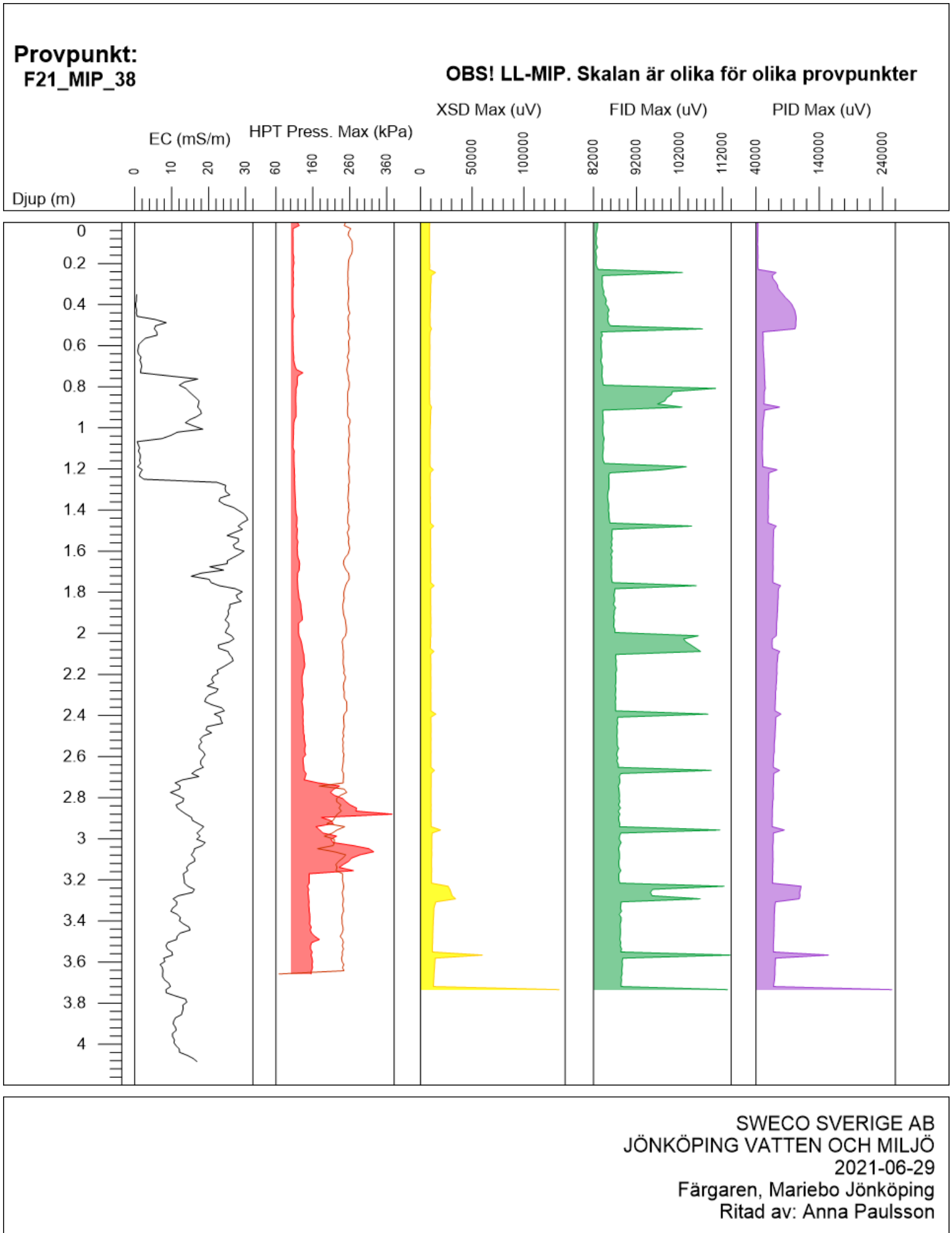
Provpunkt:
F21_KB_37
F21_MIP_37



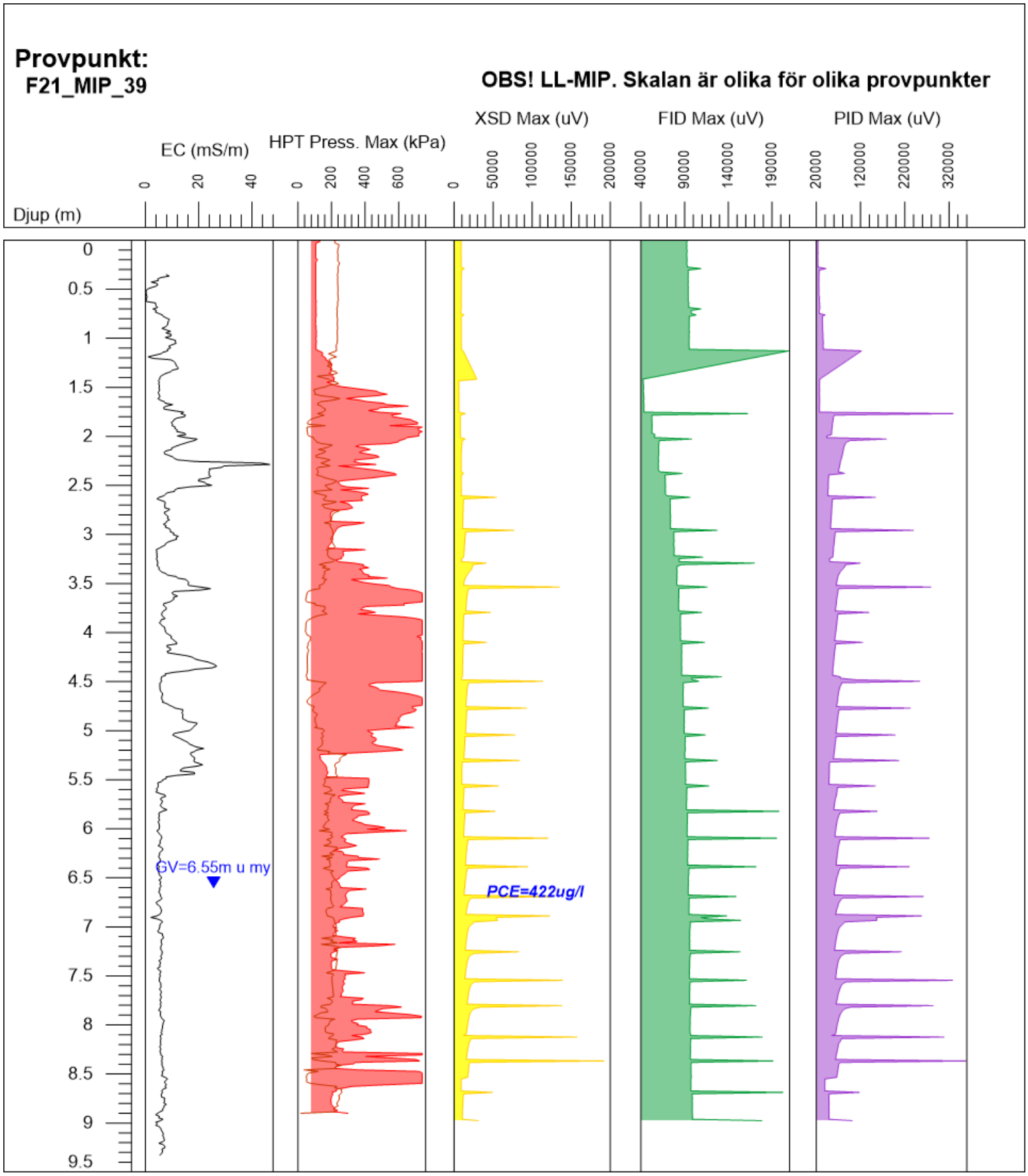
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt:
F21_MIP_38

OBS! LL-MIP. Skalan är olika för olika provpunkter



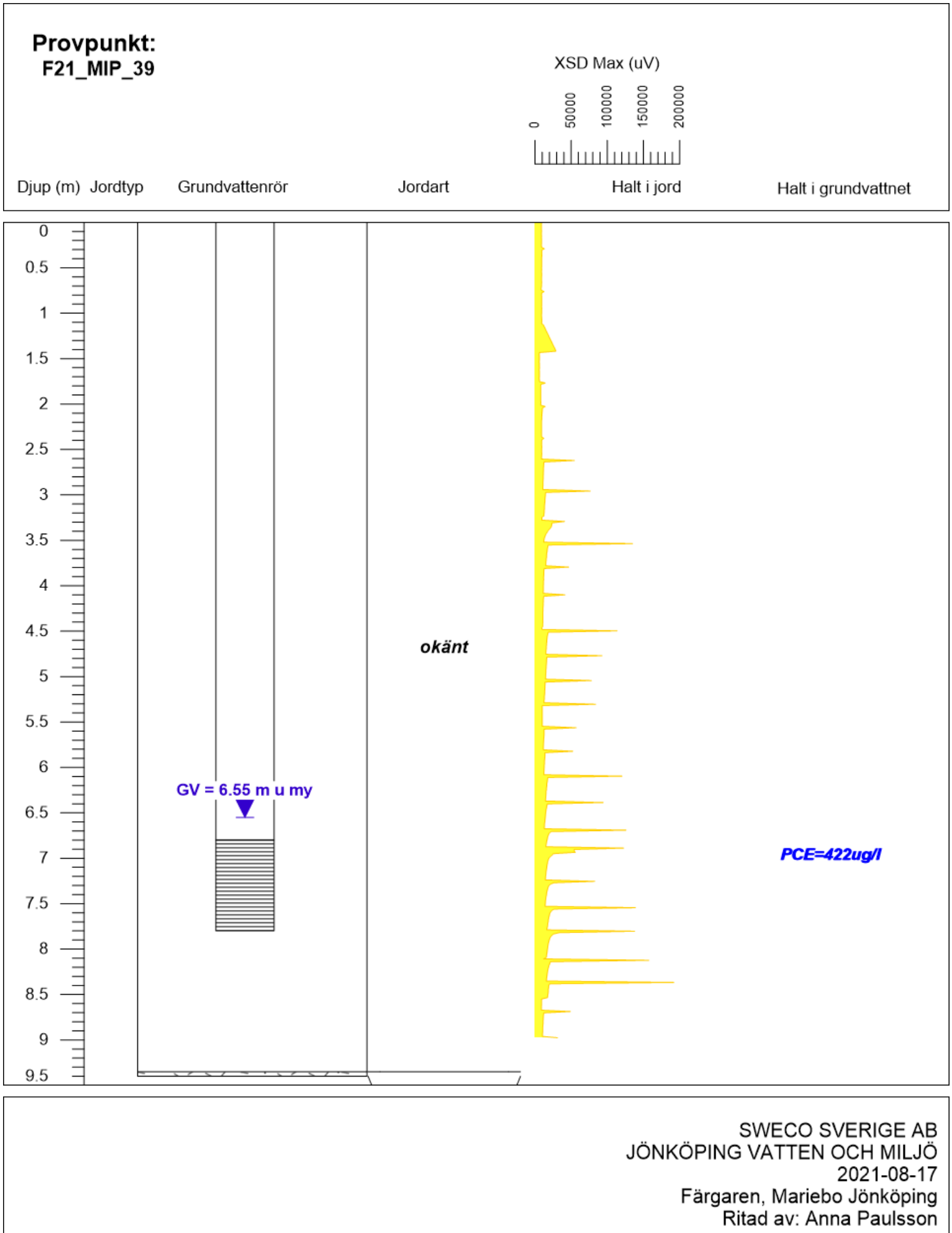
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



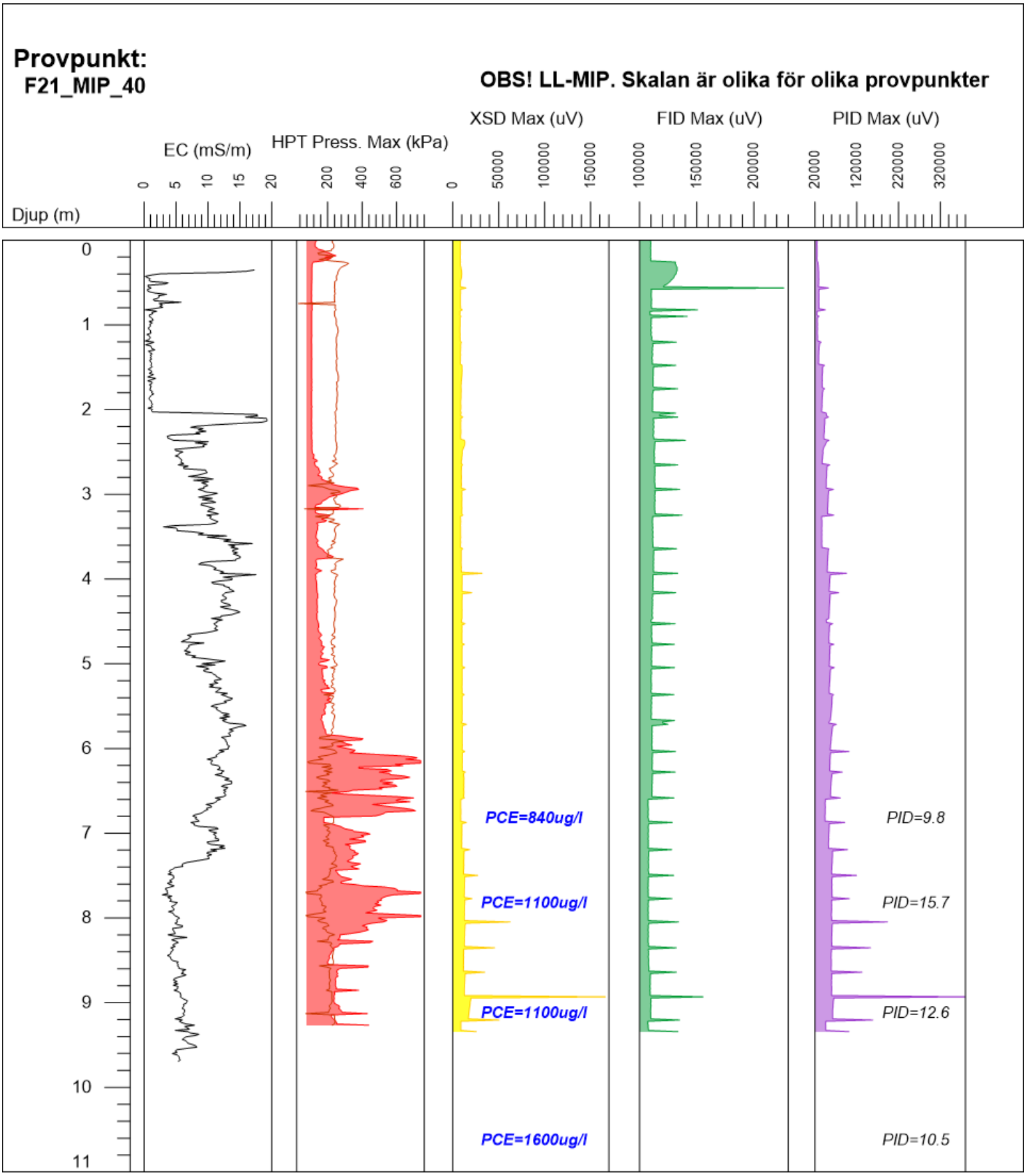
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 7 - Alla profiler

Provpunkt:
F21_MIP_39



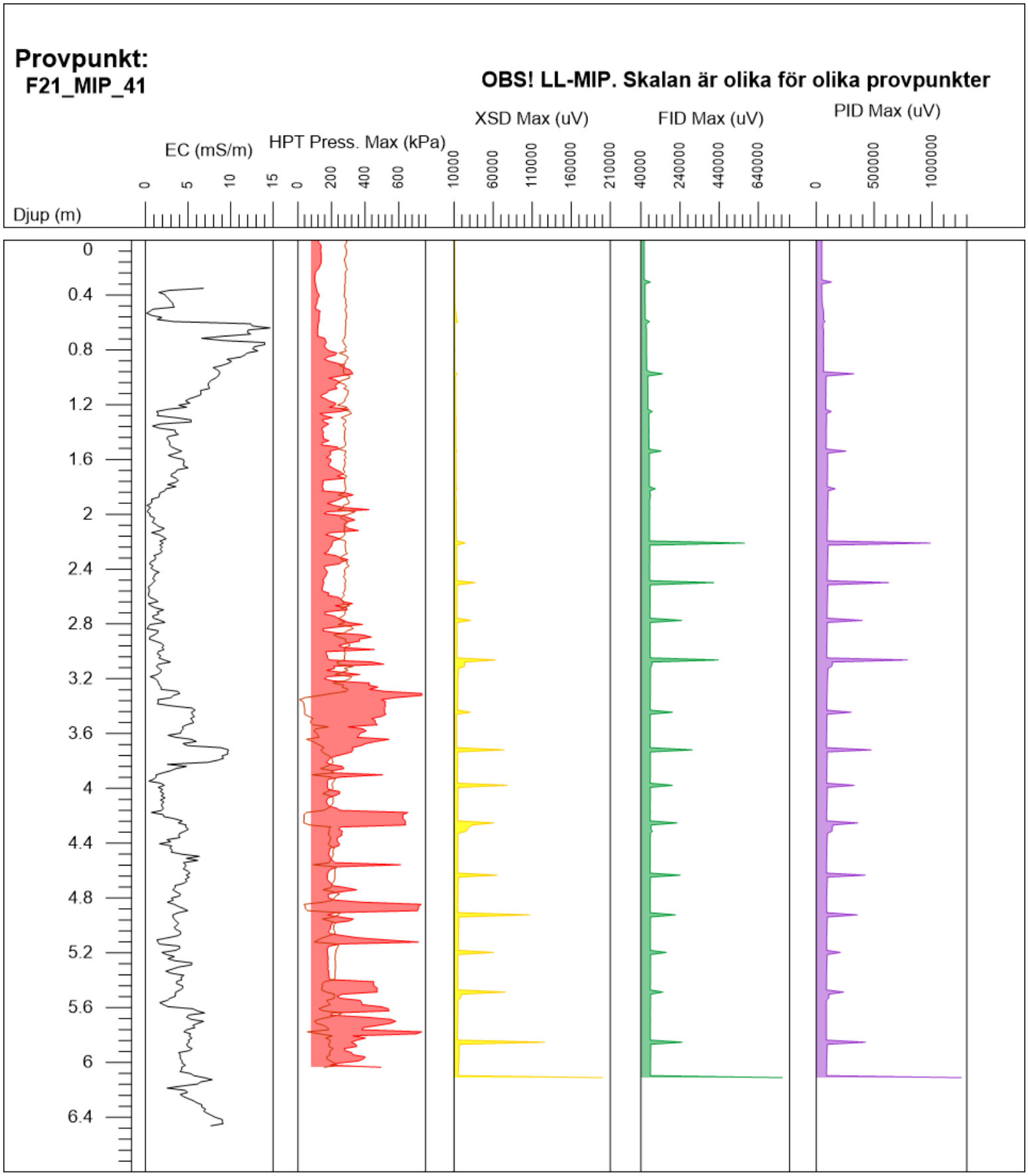
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

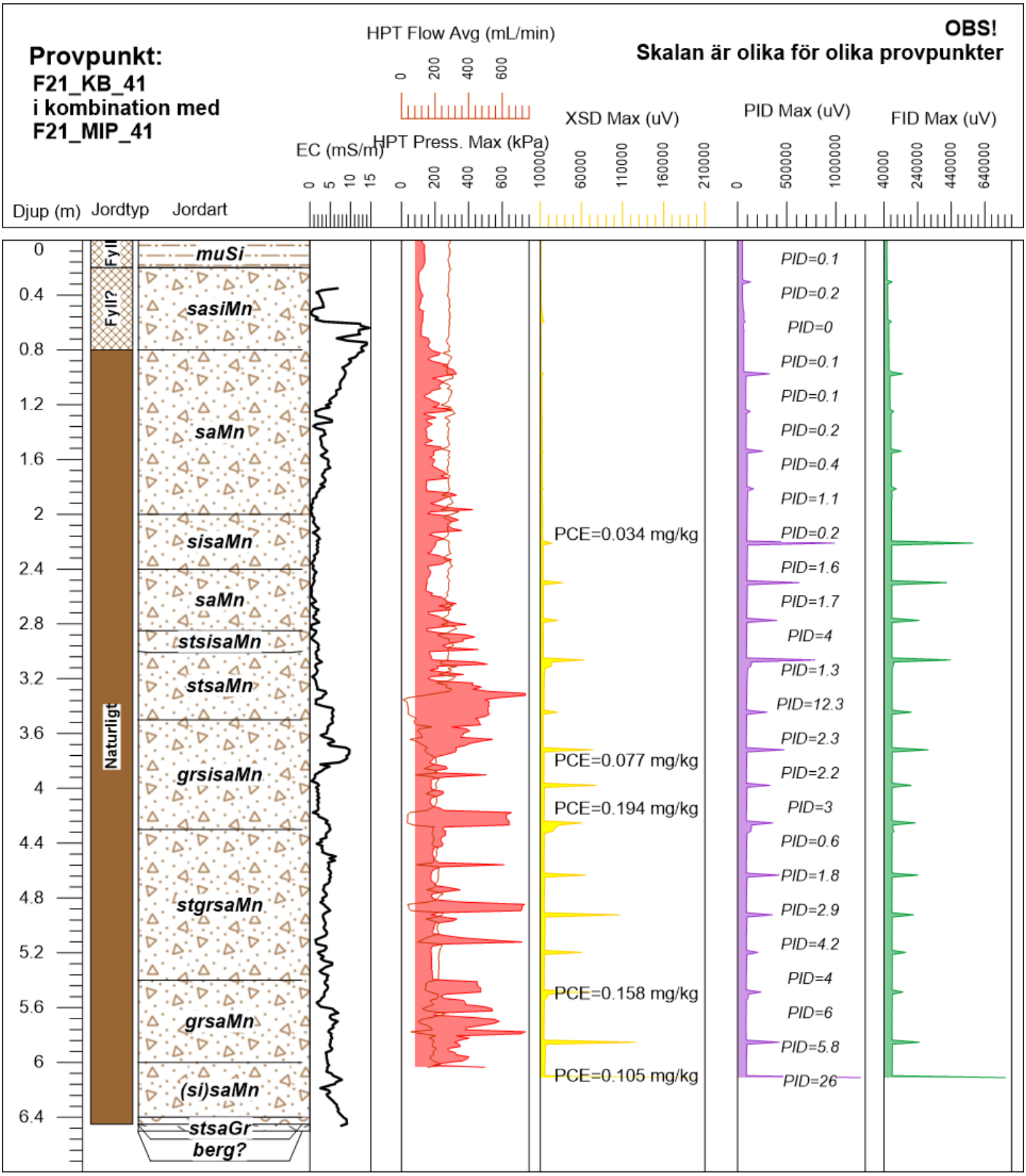
Provpunkt:
F21_MIP_41

OBS! LL-MIP. Skalan är olika för olika provpunkter



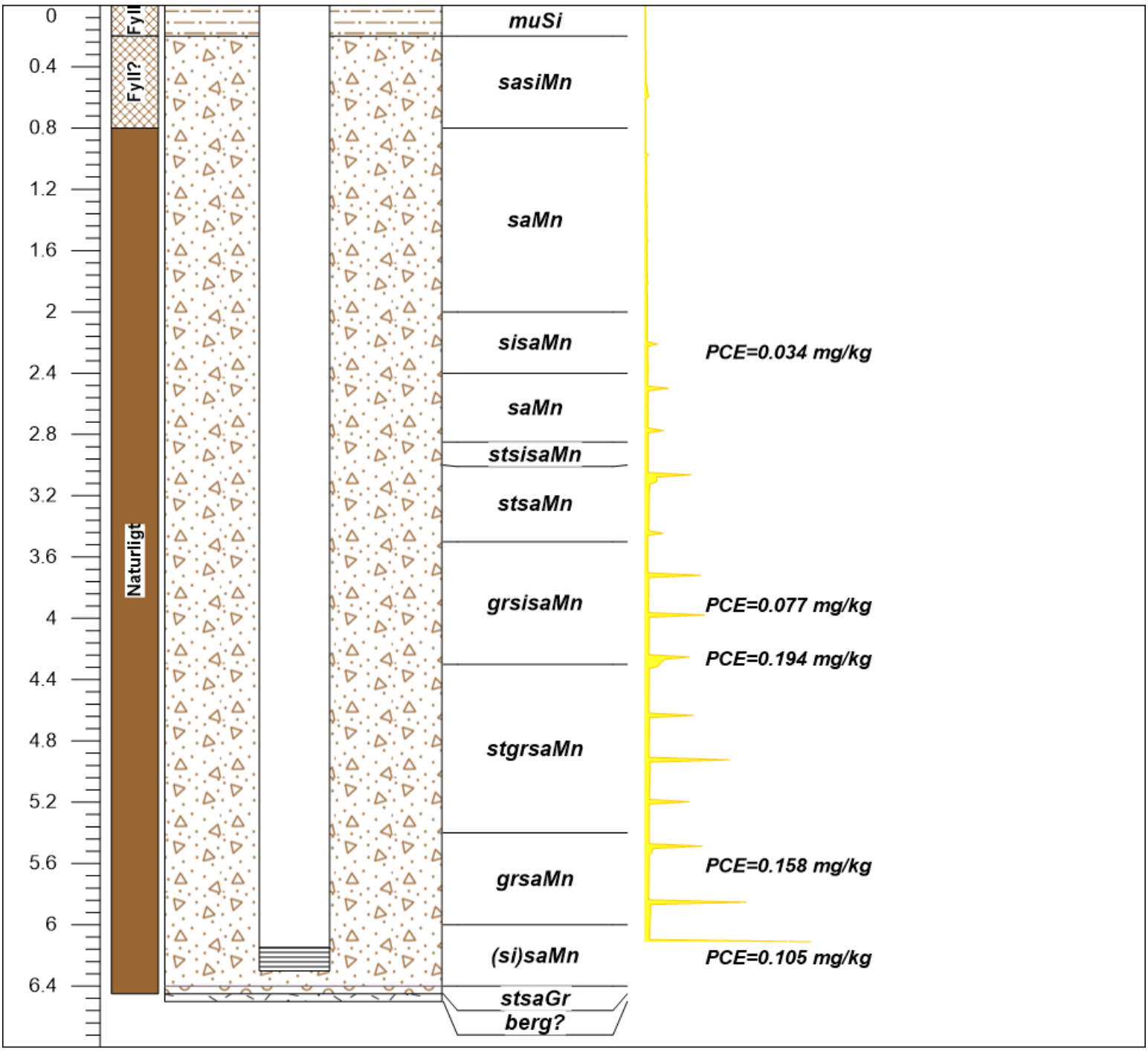
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 7 - Alla profiler



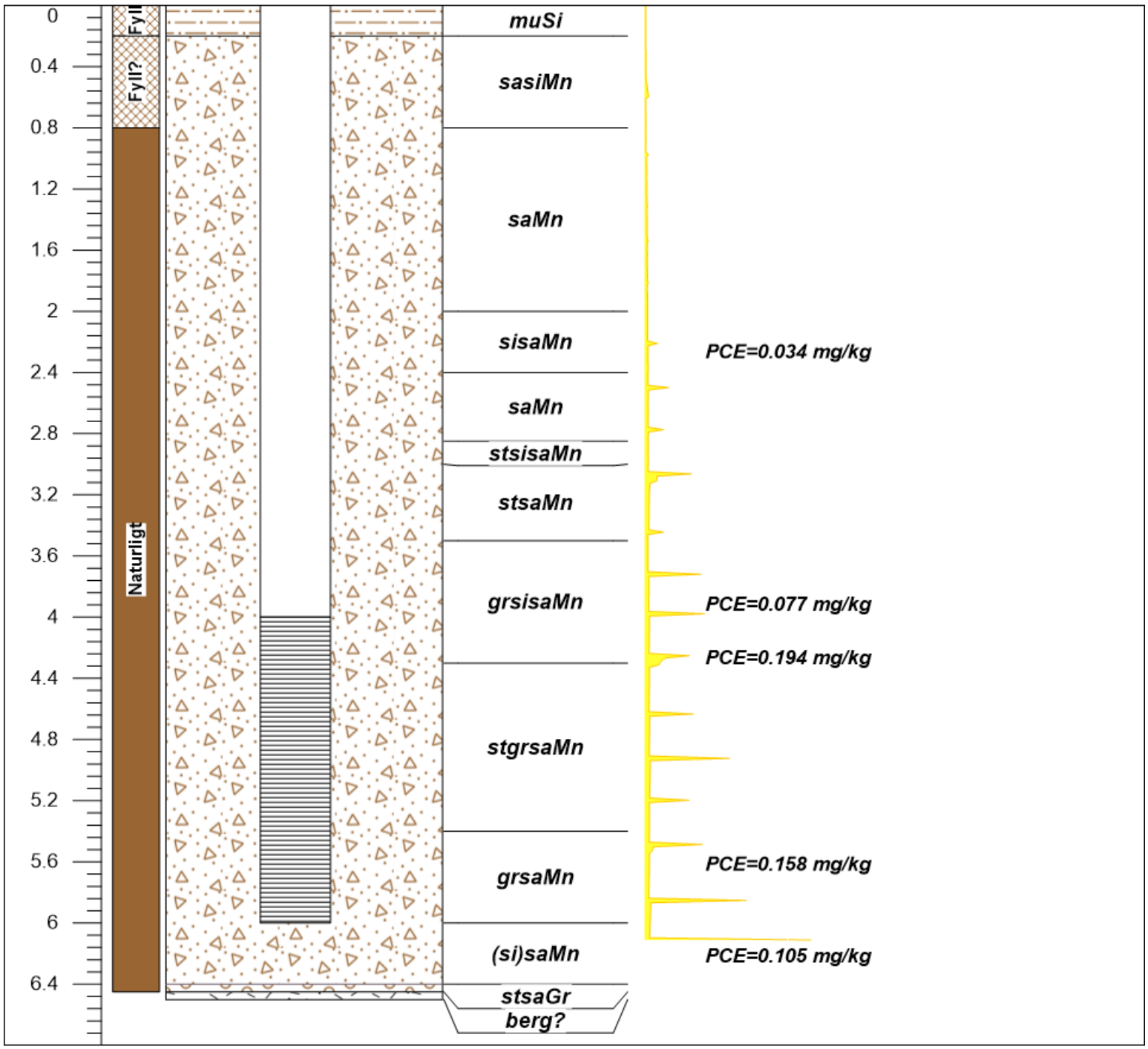
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping

Provpunkt:
F21_KB_41

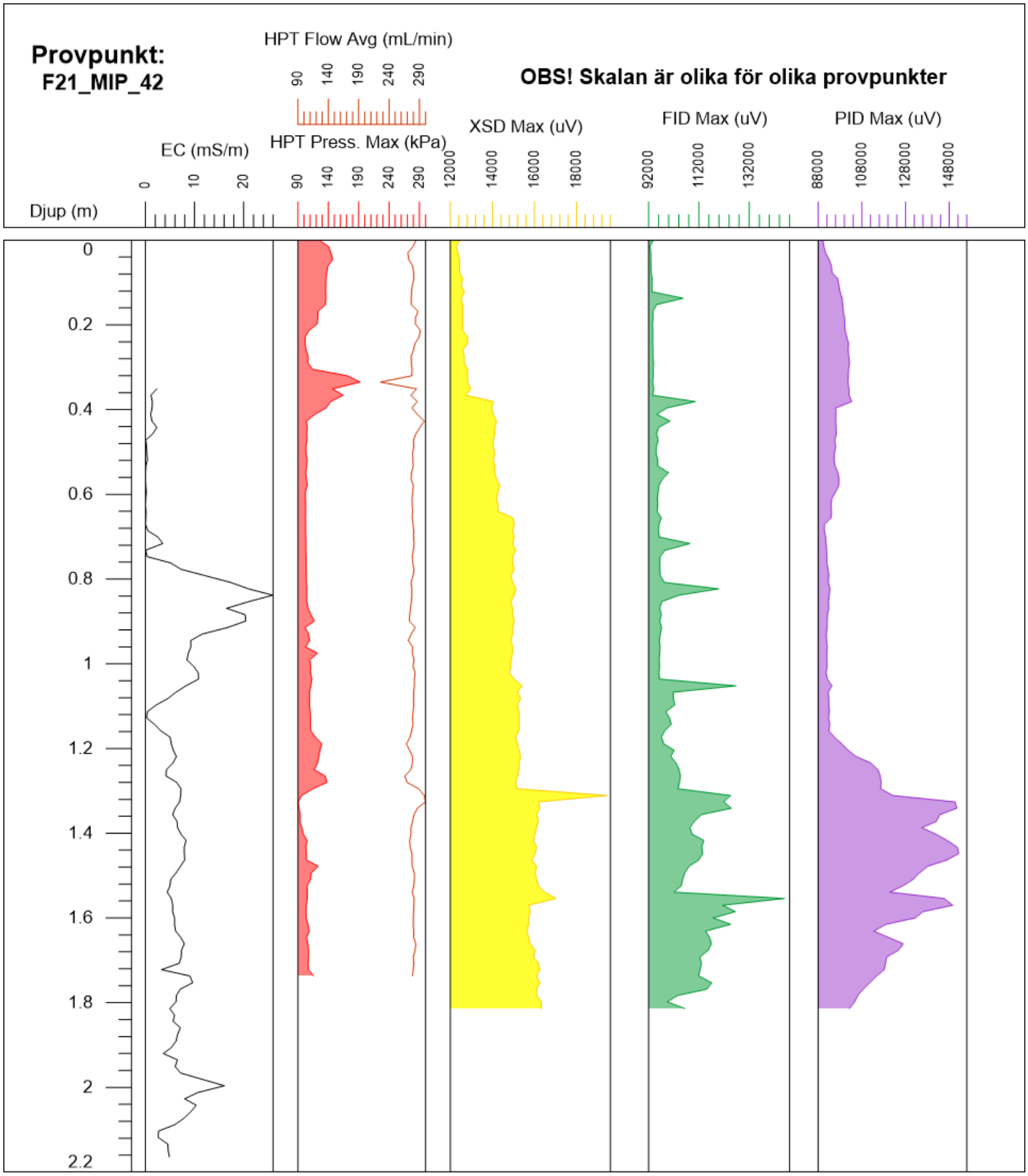


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

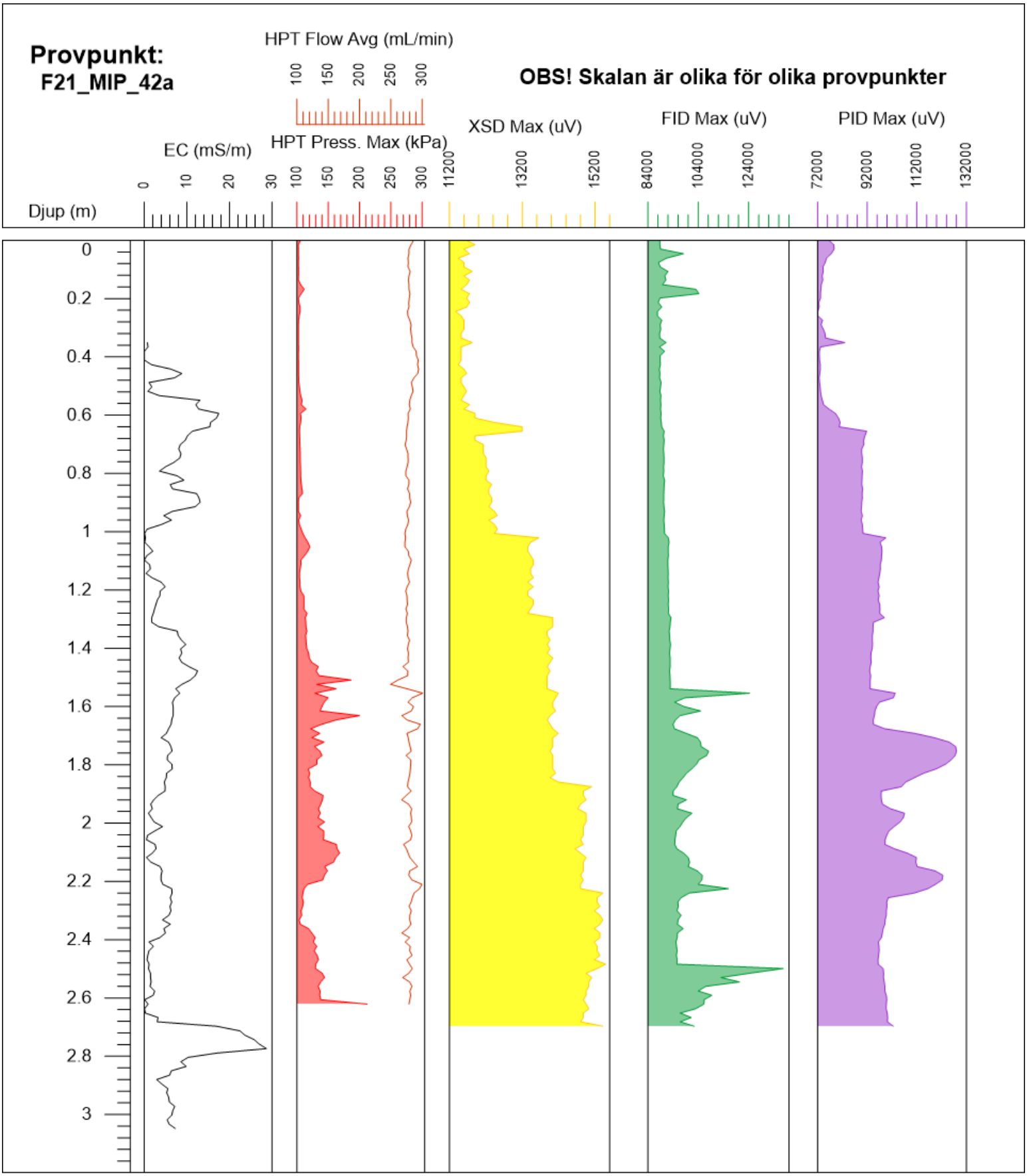
Provpunkt:
F21_KB_41
F21_MIP_41



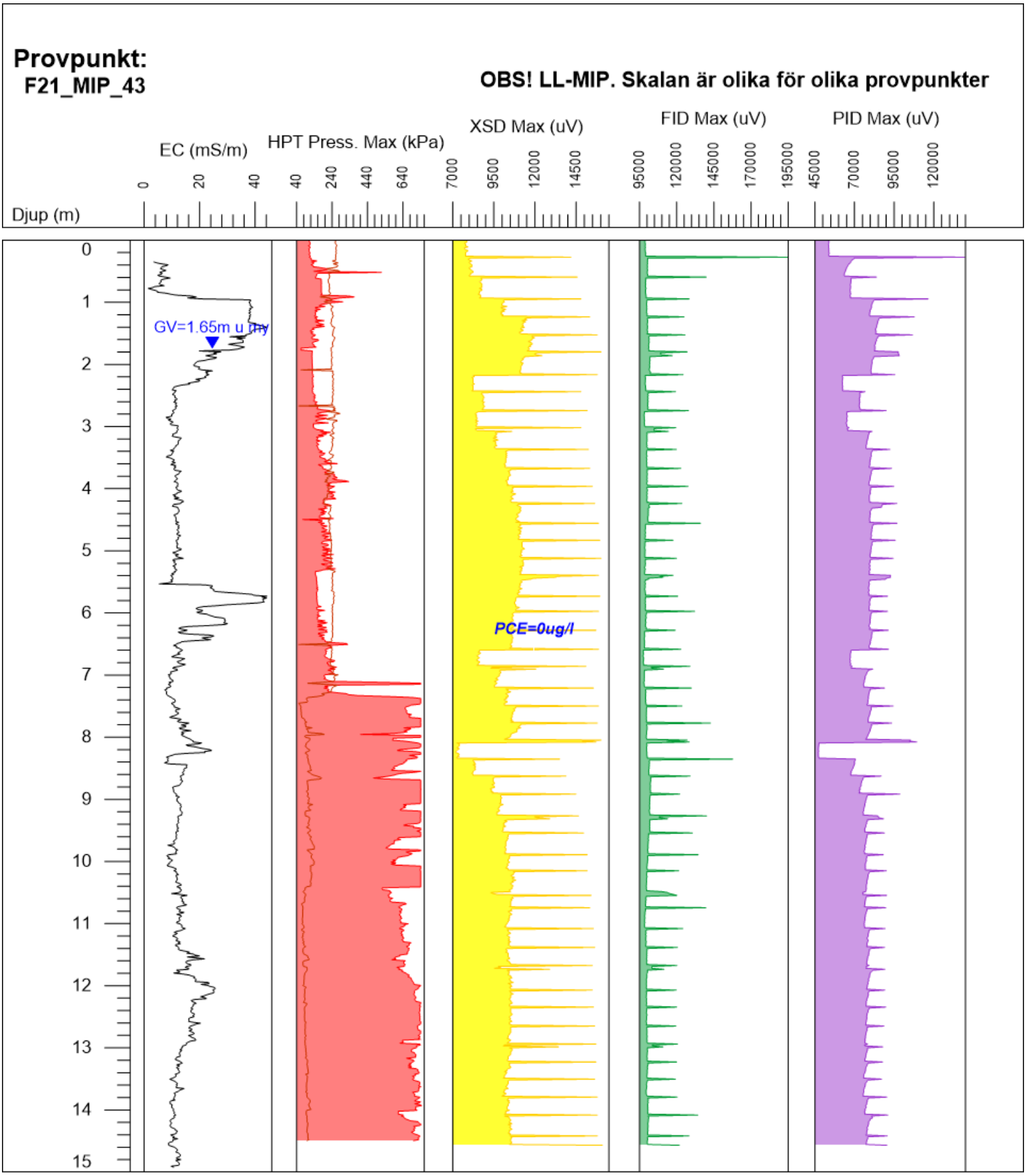
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

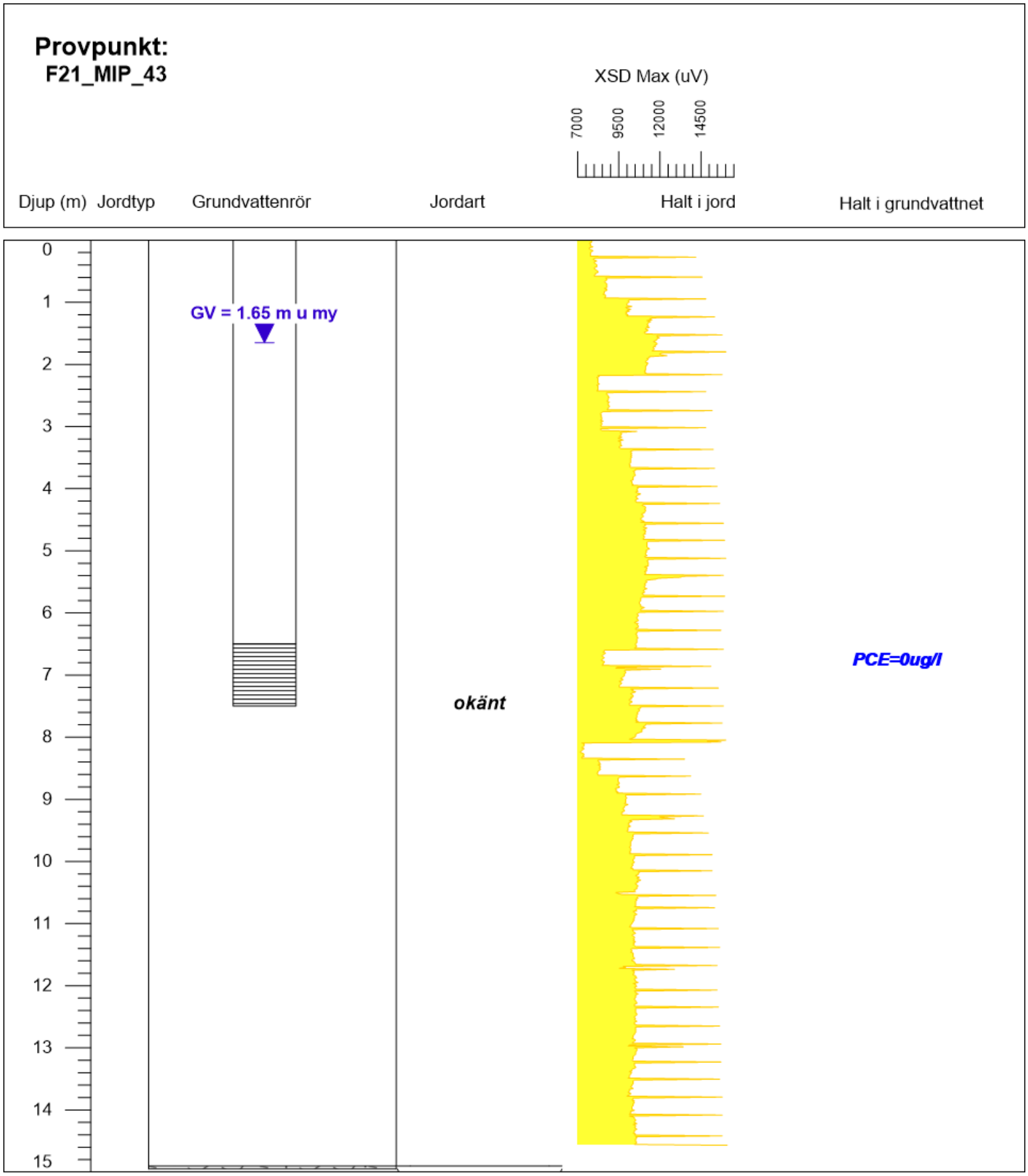


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

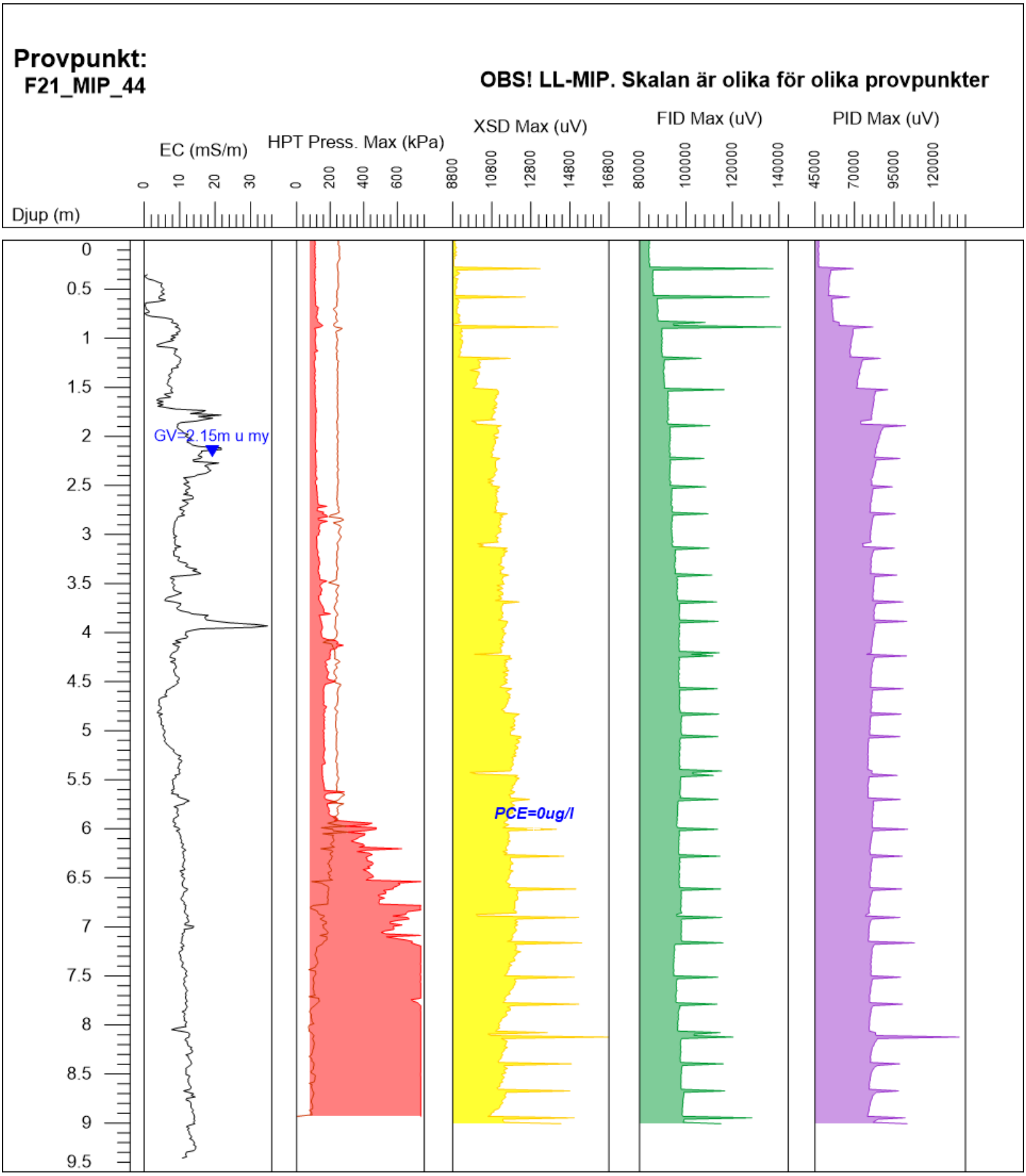


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt:
F21_MIP_43

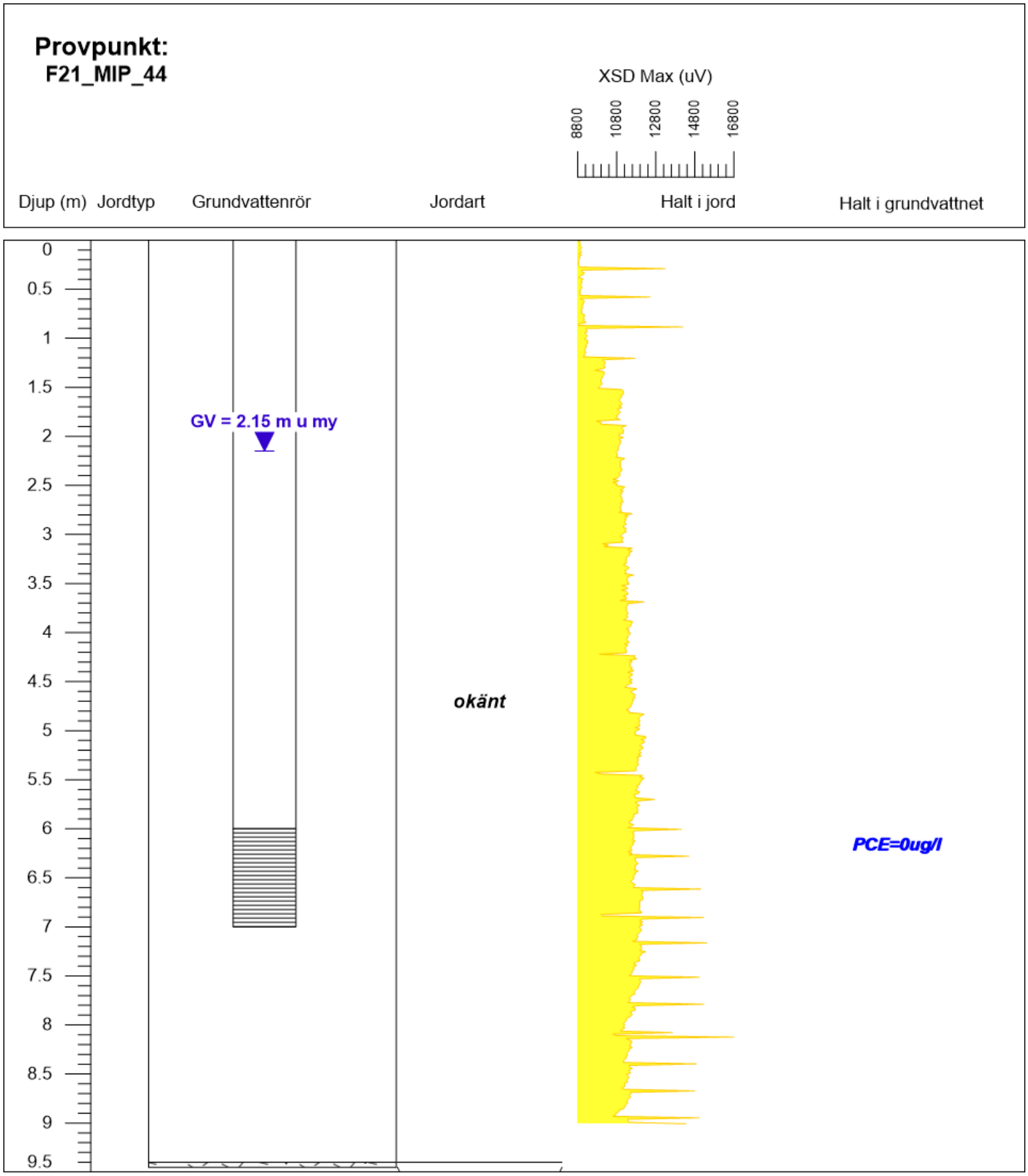


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



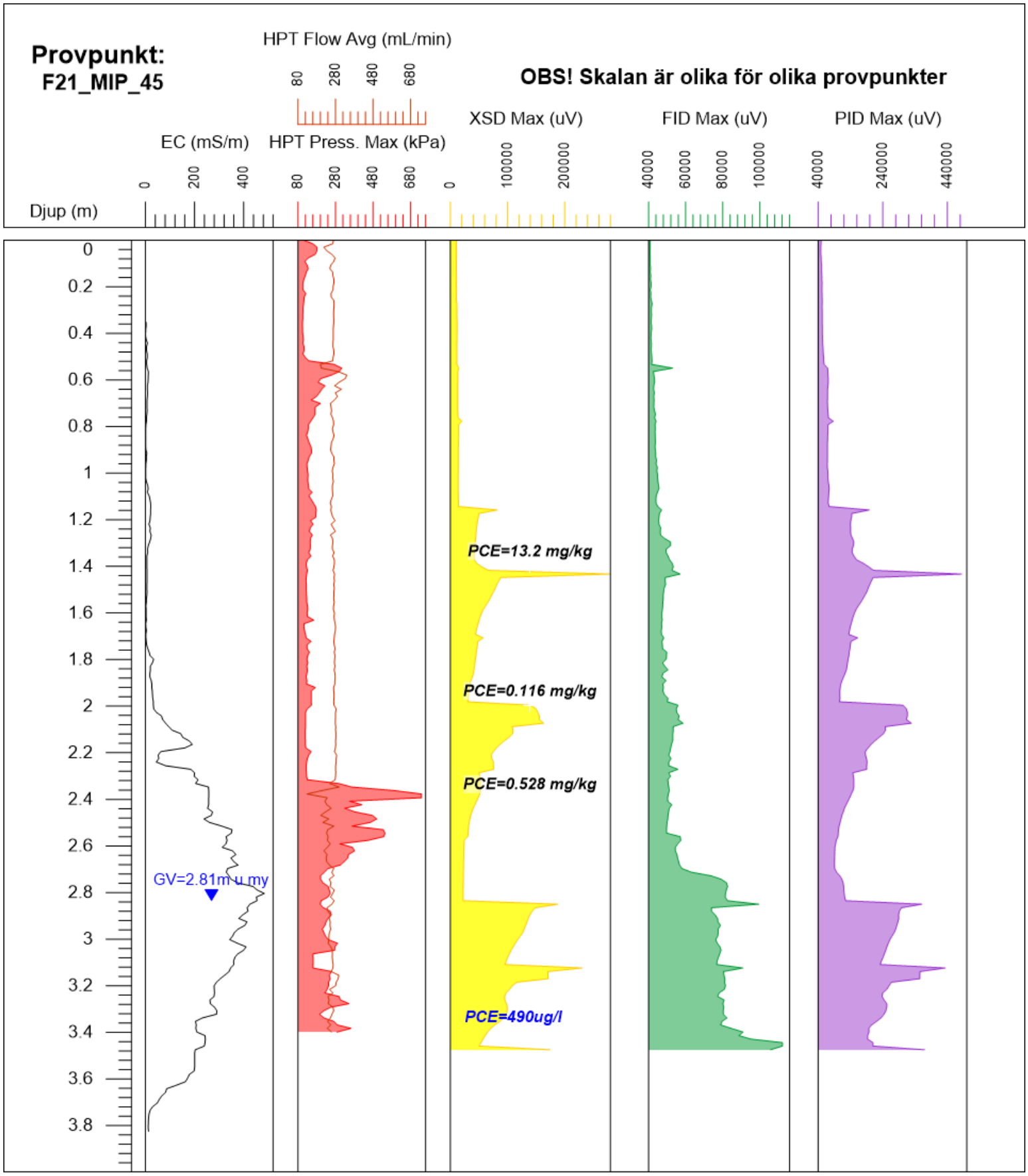
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt:
F21_MIP_44

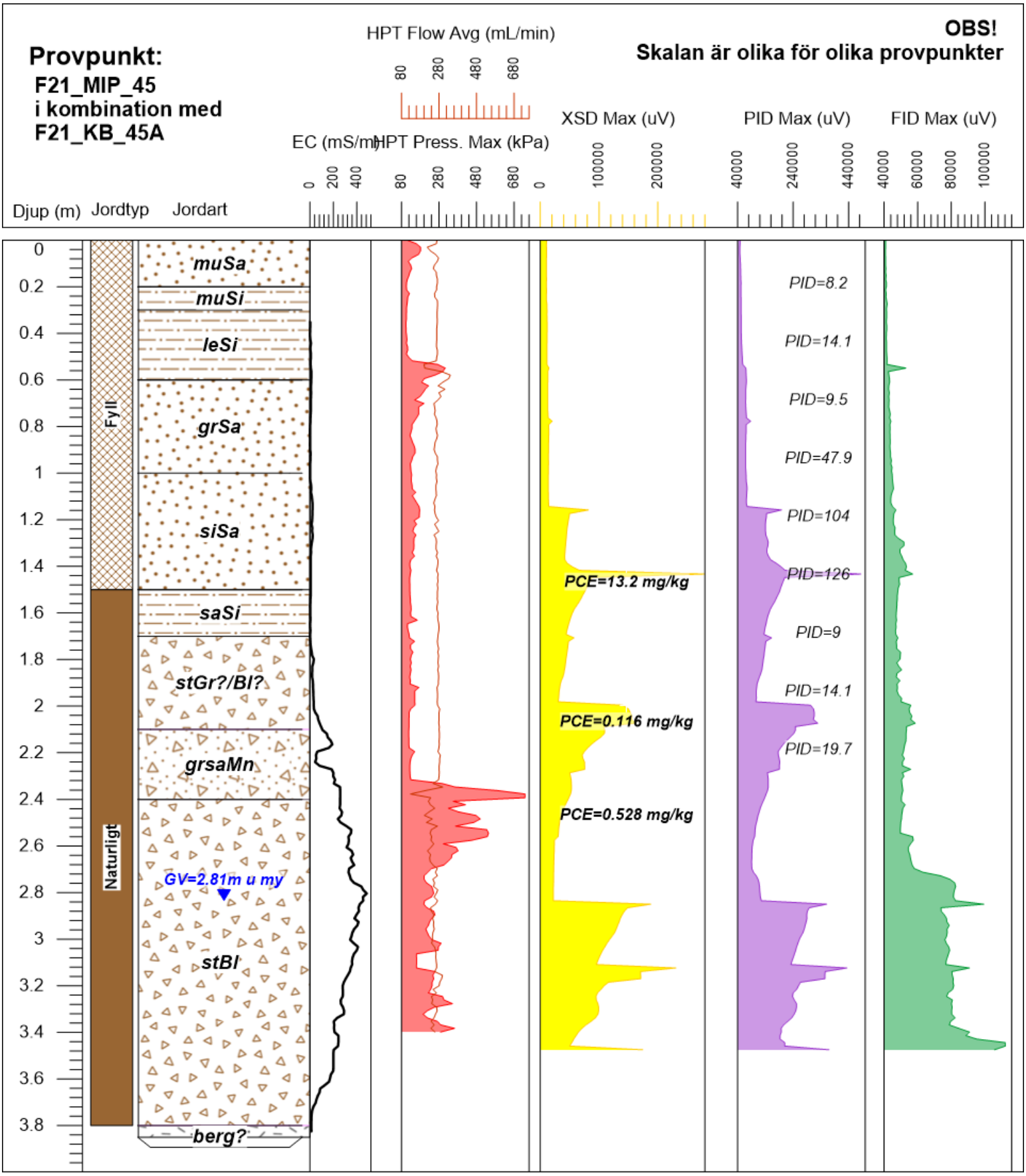


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 7 - Alla profiler

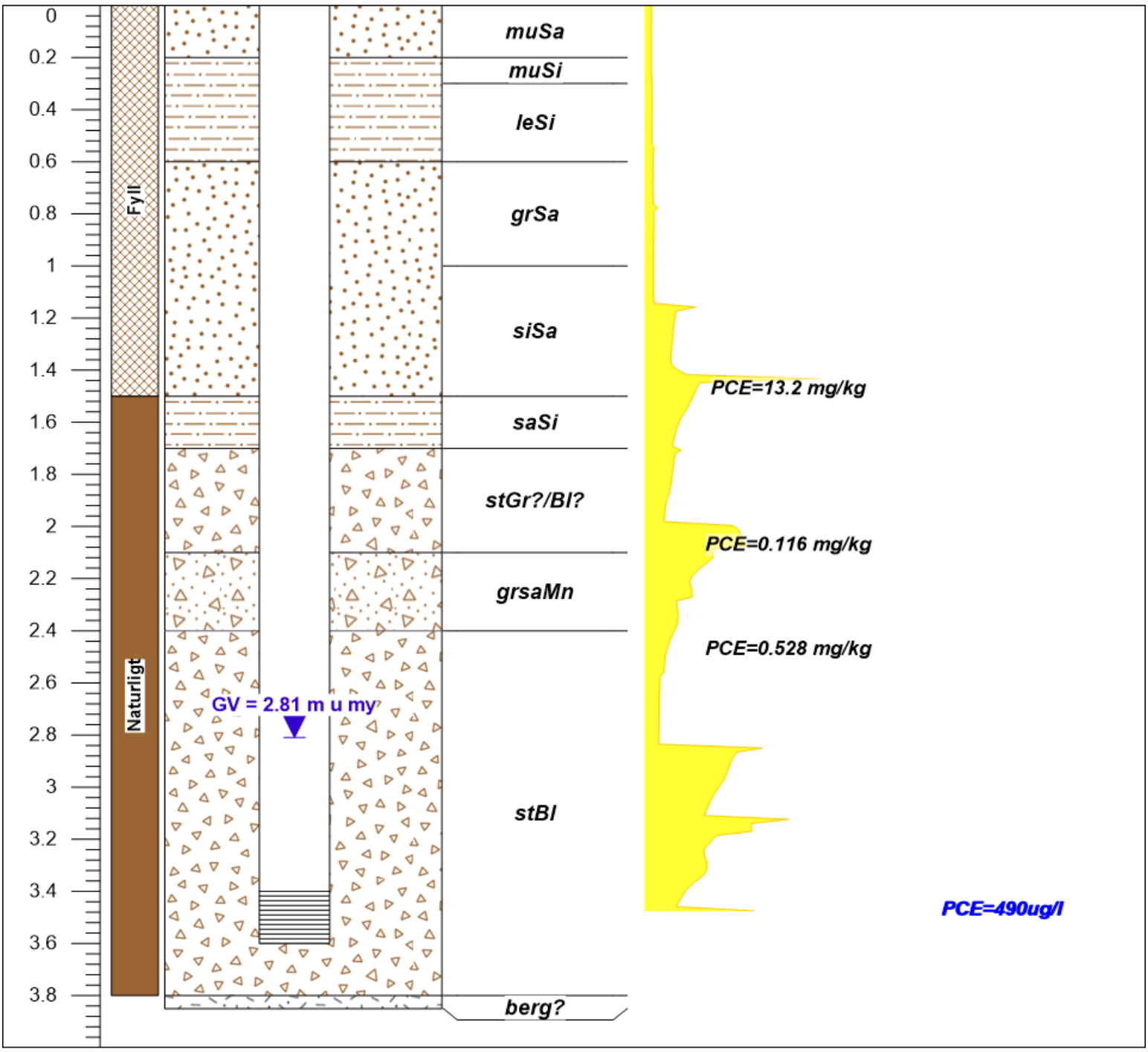


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



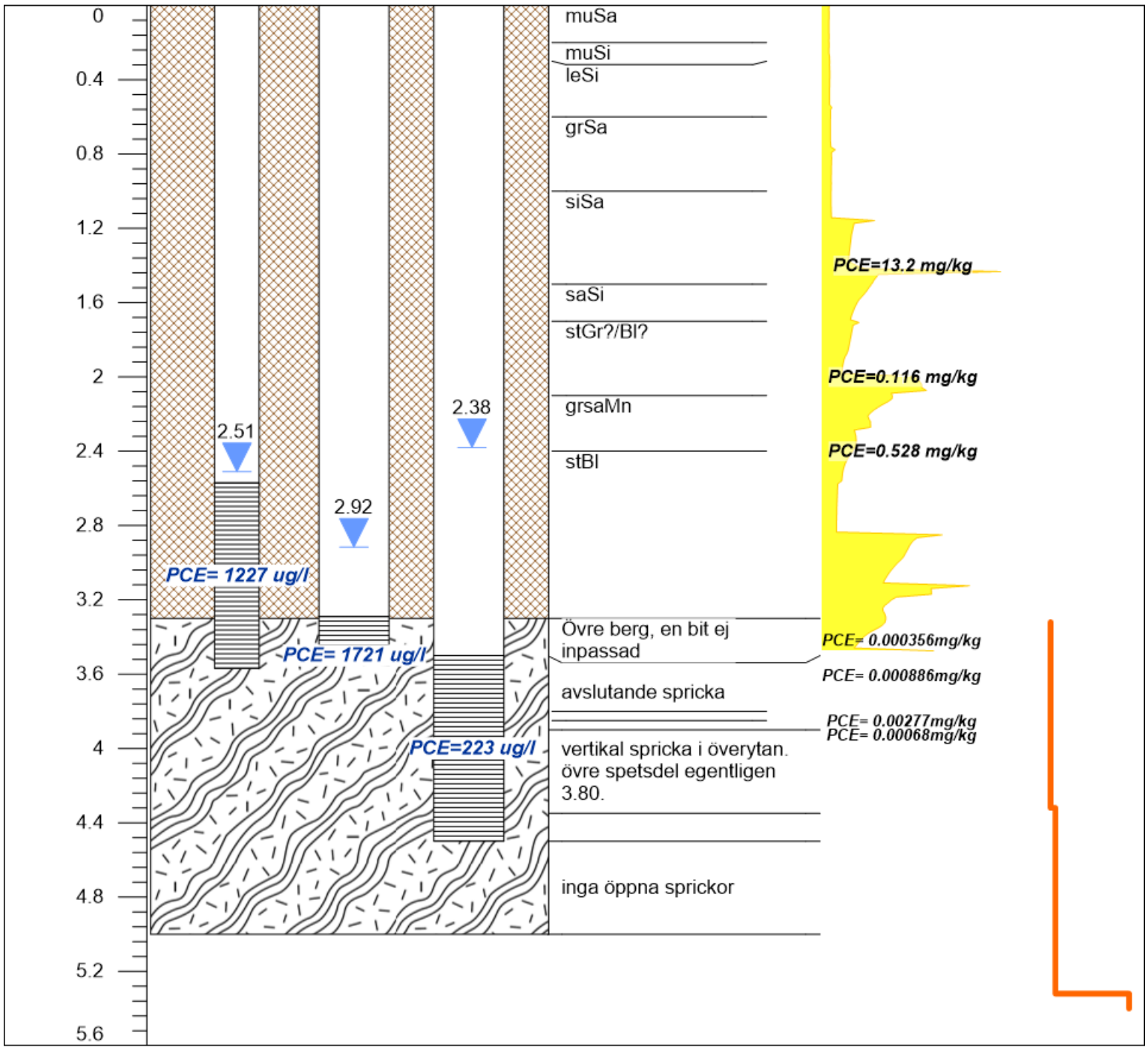
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt:
F21_KB_45A
F21_MIP_45

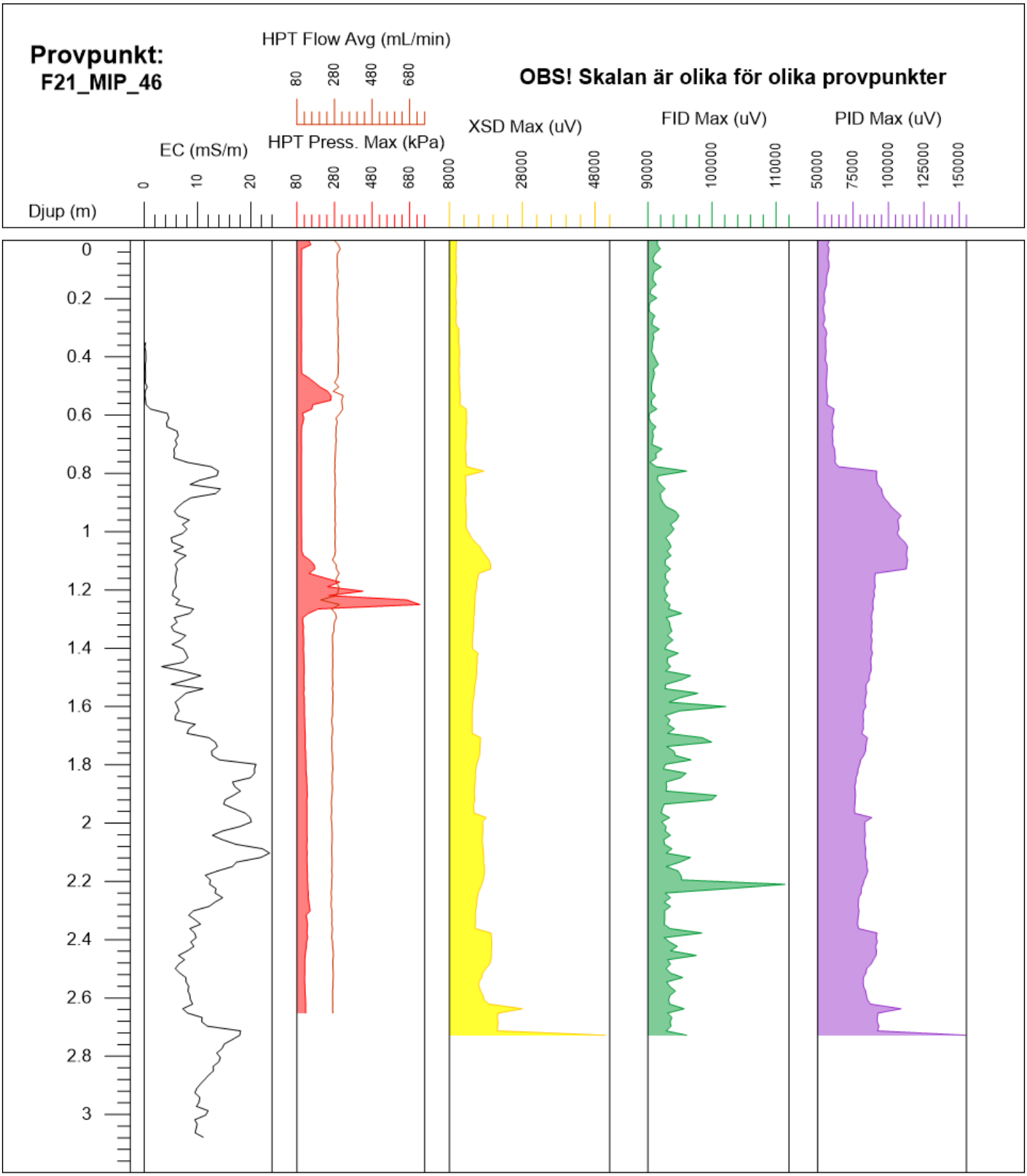


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

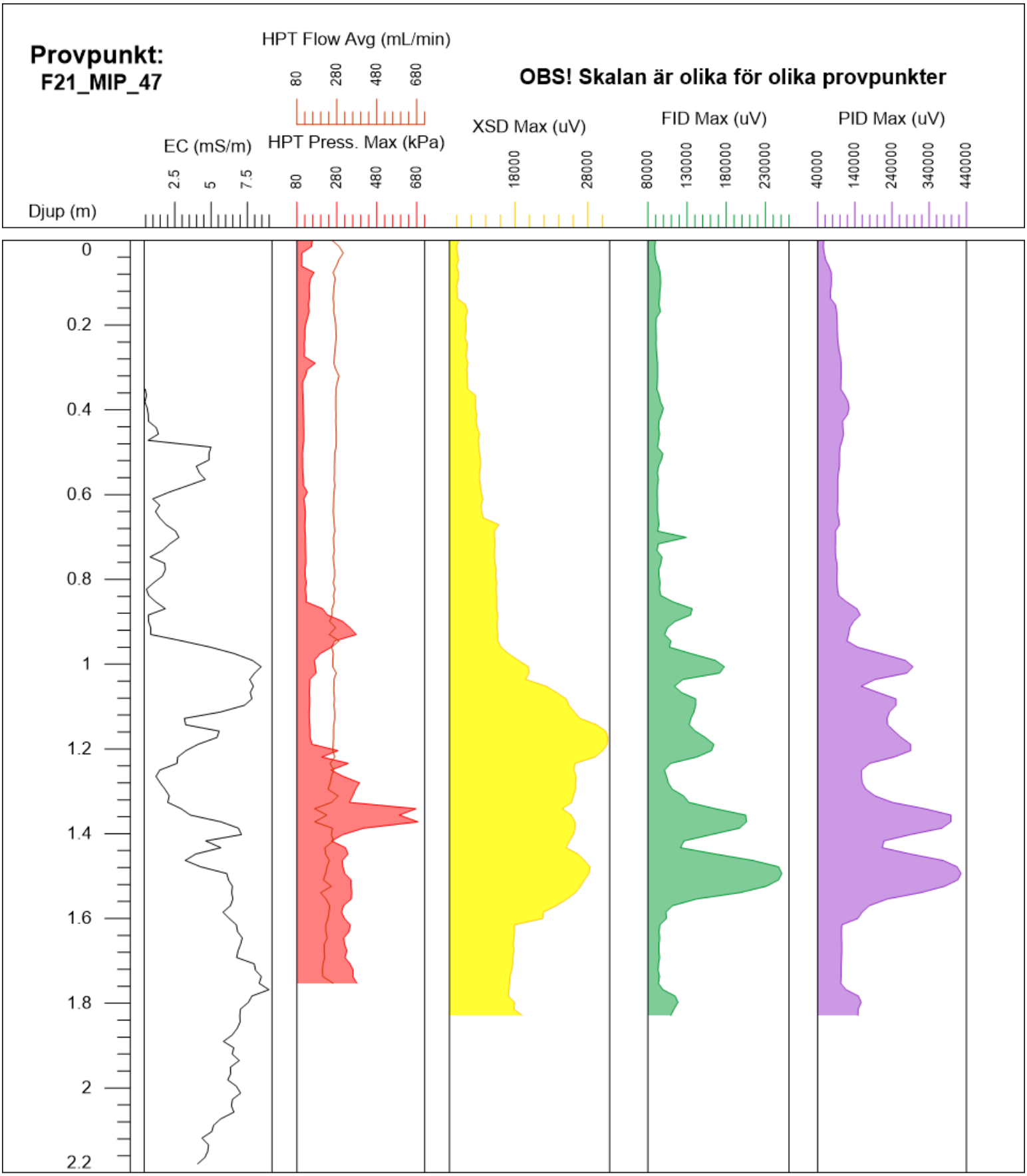
Provpunkt: F21_KB/HB_45



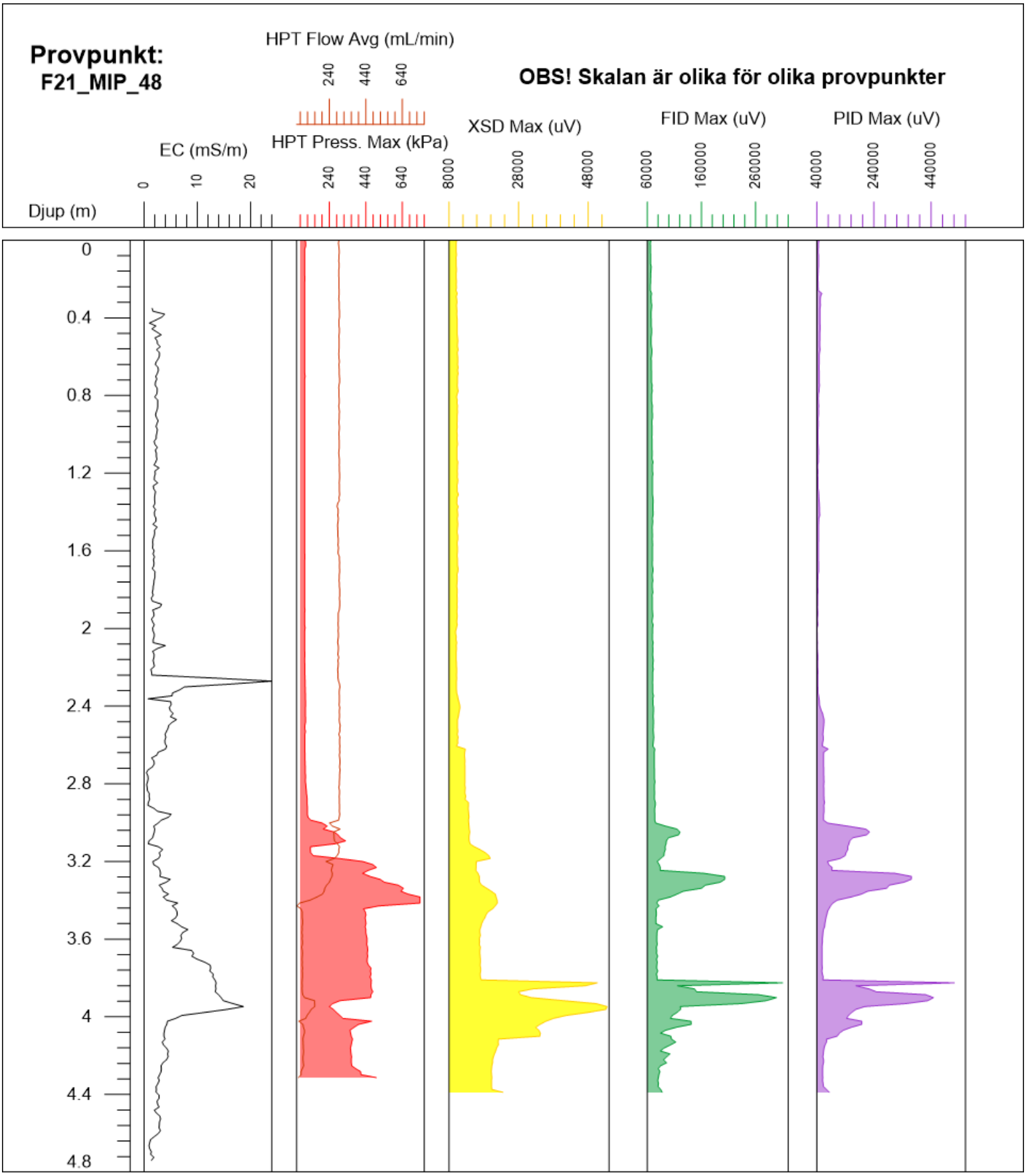
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

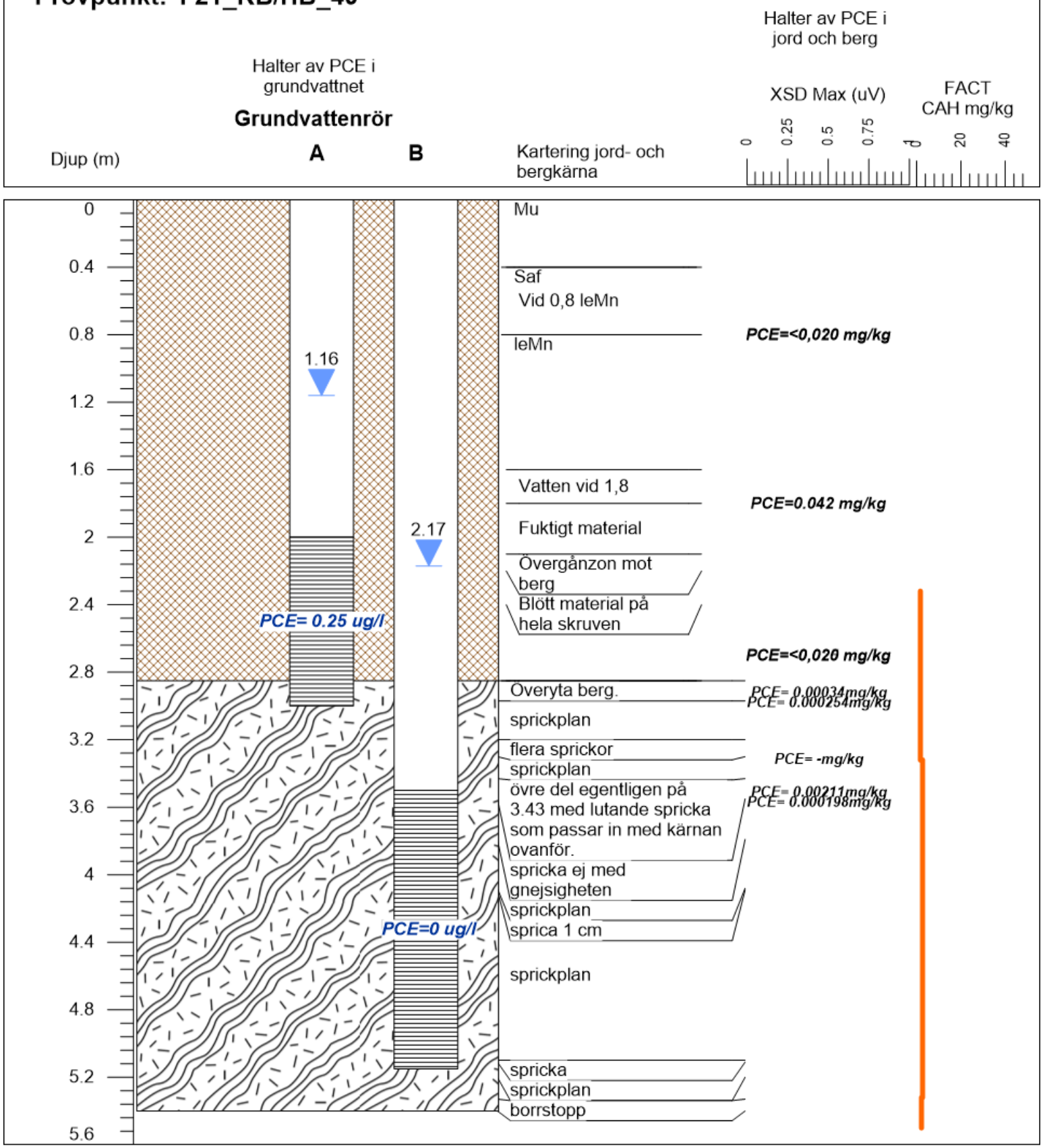


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_KB/HB_49



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2112888**	Sida	: 1 av 19
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Sverige	Provtagare	: ----
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-05-19 14:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-05-20
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-02 15:28
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 13
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 13

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: **SERVICES**	Provbeteckning	COC					
	Laboratoriets provnummer	ST2112888-013					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-20					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Nej *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: **JORD**	Provbeteckning	PG 51 1,8-1,9					
	Laboratoriets provnummer	ST2112888-001					
	Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	88.0	± 5.31	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.116	± 0.046	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Matris: **JORD**	*Provbeteckning*	**PG 51 ö. ledn 1,6-1,7**
	Laboratoriets provnummer	*ST2112888-002*
	Provtagningsdatum / tid	*ej specificerad*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	87.7	± 5.29	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.099	± 0.040	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR

Matris: **JORD**	*Provbeteckning*	**PG 52 vid hink 09,m**
	Laboratoriets provnummer	*ST2112888-003*
	Provtagningsdatum / tid	*ej specificerad*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	91.1	± 5.50	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.800	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.100	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.500	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.100	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.200	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.00	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.300	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.100	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.100	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.400	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	4.91	± 1.96	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	755	± 302	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<1.00	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.100	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Matris: **JORD**

Provbeteckning	PG 52 1,7-1,9
Laboratoriets provnummer	ST2112888-004
Provtagningsdatum / tid	ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	93.7	± 5.65	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.035	± 0.014	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	2.39	± 0.956	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR

Matris: **JORD**

Provbeteckning	PG 52 u. ledn 2,0
Laboratoriets provnummer	ST2112888-005
Provtagningsdatum / tid	ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	91.2	± 5.50	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.018	± 0.007	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.667	± 0.267	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2112888
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	MIP 14 0,9
Laboratoriets provnummer	ST2112888-006
Provtagningsdatum / tid	ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	82.5	± 4.98	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	2.05	± 0.11	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.023	± 0.009	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	1.02	± 0.408	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Provbeteckning		**MIP 14 0,9**					
Laboratoriets provnummer		*ST2112888-006*					
Provtagningsdatum / tid		*ej specificerad*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	3.53	± 0.19	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

Matris: **JORD**

Provbeteckning	MIP 14 1,5
Laboratoriets provnummer	ST2112888-007
Provtagningsdatum / tid	ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	80.2	± 4.84	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	1.35	± 0.08	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.016	± 0.006	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.465	± 0.186	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	MIP 14 1,5
	Laboratoriets provnummer	ST2112888-007
	Provtagningsdatum / tid	ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	2.33	± 0.13	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**MIP 14 2,2**
Laboratoriets provnummer	*ST2112888-008*
Provtagningsdatum / tid	*ej specificerad*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	86.1	± 5.20	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	1.41	± 0.08	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.091	± 0.036	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	MIP 14 2,2
	Laboratoriets provnummer	ST2112888-008
	Provtagningsdatum / tid	ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	2.43	± 0.14	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

Matris: **JORD**

Provbeteckning	MIP 19 1,6
Laboratoriets provnummer	ST2112888-009
Provtagningsdatum / tid	ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	85.4	± 5.15	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	2.19	± 0.12	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	0.012	± 0.005	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	0.032	± 0.013	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.154	± 0.062	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	88.0	± 35.2	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	MIP 19 1,6
	Laboratoriets provnummer	ST2112888-009
	Provtagningsdatum / tid	ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	3.78	± 0.20	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2112888
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**MIP 19 2,5**
Laboratoriets provnummer	*ST2112888-010*
Provtagningsdatum / tid	*ej specificerad*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analys paket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	89.5	± 5.40	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	0.85	± 0.06	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.024	± 0.010	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	17.7	± 7.09	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	MIP 19 2,5
	Laboratoriets provnummer	ST2112888-010
	Provtagningsdatum / tid	ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	1.46	± 0.10	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2112888
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	MIP 19 3,1
Laboratoriets provnummer	ST2112888-011
Provtagningsdatum / tid	ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	81.2	± 4.90	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	0.78	± 0.05	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	5.56	± 2.22	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	MIP 19 3,1					
	Laboratoriets provnummer	ST2112888-011					
	Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	1.34	± 0.09	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Matris: **JORD**

Provbeteckning	MIP 19 duplikat 3,1
Laboratoriets provnummer	ST2112888-012
Provtagningsdatum / tid	ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	89.2	± 5.38	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	0.95	± 0.06	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	7.03	± 2.81	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**MIP 19 duplikat 3,1**						
Laboratoriets provnummer	*ST2112888-012*						
Provtagningsdatum / tid	*ej specificerad*						
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	1.64	± 0.10	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
S-LI550GR	Bestämning av glödförlust med gravimetri enligt metod baserad på CSN EN 15169, CSN EN 15935, CSN EN 13039, CSN 72 0103 och CSN 46 5735.
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
S-VOCGMS04	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1. Mätningen utförs med GC/MS och GC/FID.

Beredningsmetoder	*Metod*
S-PPHOM0.3*	Torkning, siktning och malning av prov till partikelstorlek <0,3 mm.
S-PPHOM4*	Siktning och krossning av prov till partikelstorlek < 4 mm.
COC Seal*	COC-försegling

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
CS	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Česká Lípa, Bendlova 1687/7 Česká Lípa Tjeckien 470 01 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2113456**	Sida	: 1 av 8
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Richard Karlsson : ---- : 2021-05-25 12:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-05-26
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-02 16:04
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 4
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	Chain of Custody					
	Laboratoriets provnummer	ST2113456-004					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-21					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Nej *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: JORD	Provbeteckning	MIP09 0,7m					
	Laboratoriets provnummer	ST2113456-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-21					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	87.2	± 5.26	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	CS
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	2.55	± 0.13	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR

Sida : 3 av 8
Ordernummer : ST2113456
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

	Provbeteckning	MIP09 0,7m					
	Laboratoriets provnummer	ST2113456-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-21					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.164	± 0.065	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	4.39	± 0.23	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2113456
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**MIP09 1,85m**						
Laboratoriets provnummer	*ST2113456-002*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-05-21*						
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	85.9	± 5.18	%	0.10	TOCB	S-DRY-GRCI	CS
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	1.10	± 0.07	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2113456
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**MIP09 1,85m**						
Laboratoriets provnummer	*ST2113456-002*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-05-21*						
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	1.90	± 0.12	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2113456
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**MIP09 3,2m**
Laboratoriets provnummer	*ST2113456-003*
Provtagningsdatum / tid	*2021-05-21*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	90.5	± 5.46	%	0.10	TOCB	S-DRY-GRCI	CS
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	0.64	± 0.05	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.055	± 0.022	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR

Matris: **JORD**	*Provbeteckning*	**MIP09 3,2m**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2113456-003*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-05-21*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	1.10	± 0.09	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-LI550GR	Bestämning av glödförlust med gravimetri enligt metod baserad på CSN EN 15169, CSN EN 15935, CSN EN 13039, CSN 72 0103 och CSN 46 5735.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
S-VOCGMS04	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1. Mätningen utförs med GC/MS och GC/FID.

Beredningsmetoder	*Metod*
S-PPHOM0.3*	Torkning, siktning och malning av prov till partikelstorlek <0,3 mm.
S-PPHOM4*	Siktning och krossning av prov till partikelstorlek < 4 mm.
COC Seal*	COC-försegling

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2113456
Kund : SWECO Sverige AB

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
CS	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Česká Lípa, Bendlova 1687/7 Česká Lípa Tjeckien 470 01 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2113123**	Sida	: 1 av 8
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Richard Karlsson : ---- : 2021-05-21 11:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-05-25
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-07 14:00
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 4
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: **JORD**

	Provbeteckning	MIP_30 0,6-0,7 0,6-0,7					
	Laboratoriets provnummer	ST2113123-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-20					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	81.9	± 4.95	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	3.23	± 0.17	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	1.15	± 0.458	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Sida : 3 av 8
Ordernummer : ST2113123
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

	Provbeteckning	MIP_30 0,6-0,7 0,6-0,7					
	Laboratoriets provnummer	ST2113123-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-20					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	5.57	± 0.29	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2113123
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**MIP_30 1,3 1,3**						
Laboratoriets provnummer	*ST2113123-002*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-05-20*						
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	82.0	± 4.95	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	1.28	± 0.07	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.062	± 0.025	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	MIP_30 1,3 1,3					
	Laboratoriets provnummer	ST2113123-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-20					
Parameter	**Resultat**	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	2.20	± 0.13	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2113123
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**MIP_30 2,5 2,5**
Laboratoriets provnummer	*ST2113123-003*
Provtagningsdatum / tid	*2021-05-20*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	92.6	± 5.58	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	0.99	± 0.06	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	1.06	± 0.424	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**MIP_30 2,5 2,5**						
Laboratoriets provnummer	*ST2113123-003*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-05-20*						
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	1.70	± 0.11	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**PG52 vid hink 0,9 _duplikat**						
Laboratoriets provnummer	*ST2113123-004*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-05-20*						
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	91.4	± 5.52	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.012	± 0.005	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.884	± 0.353	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2113123
Kund : SWECO Sverige AB

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-LI550GR	Bestämning av glödförlust med gravimetri enligt metod baserad på CSN EN 15169, CSN EN 15935, CSN EN 13039, CSN 72 0103 och CSN 46 5735.
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
S-VOCGMS04	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1. Mätningen utförs med GC/MS och GC/FID.

Beredningsmetoder	Metod
S-PPHOM0.3*	Torkning, siktning och malning av prov till partikelstorlek <0,3 mm.
S-PPHOM4*	Siktning och krossning av prov till partikelstorlek < 4 mm.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
CS	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Česká Lípa, Bendlova 1687/7 Česká Lípa Tjeckien 470 01 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2114658**	Sida	: 1 av 5
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Sverige	Provtagare	: Ann-Sofie Legind
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-06-02 12:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-06-03
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-09 14:27
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 6
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 6

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Chain-of-Custody förseglingar var trasiga vid ankomst. Föresegligarna håller dålig kvalitet och har sannolikt gått sönder av misstag under transporten.

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Analysresultat

Matris: **SERVICES**	*Provbeteckning*	**Chain-of-Custody**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2114658-001*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-05-31*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Rapport							
Försegling OK	Nej *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: **JORD**	*Provbeteckning*	**MIP_02_2,2**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2114658-002*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-05-31*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	83.4	± 5.04	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.800	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.100	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.500	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.100	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	0.350	± 0.140	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.00	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.300	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.100	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.100	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.400	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	5.44	± 2.17	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	92.7	± 37.1	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<1.00	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.100	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	1.61	± 0.09	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	2.78	± 0.15	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2114658
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: JORD	Provbeteckning	MIP_02_1,9					
	Laboratoriets provnummer	ST2114658-003					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-31					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	83.6	± 5.05	%	0.10	TOCB	S-DRY-GRCI	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	0.017	± 0.007	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	0.218	± 0.087	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	2.63	± 1.05	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	57.6	± 23.0	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	1.21	± 0.07	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	2.08	± 0.12	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

Matris: JORD	Provbeteckning	MIP_02_3,3					
	Laboratoriets provnummer	ST2114658-004					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-31					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	84.2	± 5.08	%	0.10	TOCB	S-DRY-GRCI	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	0.047	± 0.019	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	1.49	± 0.596	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	5.85	± 2.34	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	0.017	± 0.007	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	0.86	± 0.06	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	1.49	± 0.10	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2114658
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

	Provbeteckning	MIP_02_4,8					
	Laboratoriets provnummer	ST2114658-005					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-31					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	94.1	± 5.67	%	0.10	TOCB	S-DRY-GRCI	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.116	± 0.046	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	1.57	± 0.628	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Oorganiska parametrar							
TOC, beräknad	0.54	± 0.05	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
Fysikaliska parametrar							
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	0.94	± 0.08	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

Matris: **JORD**

	Provbeteckning	Grävd brunn O18					
	Laboratoriets provnummer	ST2114658-006					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-31					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	0.086	± 0.034	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.259	± 0.104	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	5.30	± 2.12	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-LI550GR	Bestämning av glödförlust med gravimetri enligt metod baserad på CSN EN 15169, CSN EN 15935, CSN EN 13039, CSN 72 0103 och CSN 46 5735.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.

Beredningsmetoder	Metod
S-PPHOM0.3*	Torkning, siktning och malning av prov till partikelstorlek <0,3 mm.
S-PPHOM4*	Siktning och krossning av prov till partikelstorlek < 4 mm.
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
CS	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Česká Lípa, Bendlova 1687/7 Česká Lípa Tjeckien 470 01 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2114983**	Sida	: 1 av 5
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Sverige	Provtagare	: Christine Jansson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-06-07 11:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-06-07
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-14 16:21
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 5
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 5

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Förseglingar för CoC var inte hela vid ankomst. Det är svaga och det är sannolikt att de har skadats under transporten.

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: **SERVICES**

Provbeteckning	**Chain-of-Custody**						
Laboratoriets provnummer	*ST2114983-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-04*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Rapport							
Försegling OK	Nej *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**MIP_31 0,5**						
Laboratoriets provnummer	*ST2114983-002*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-04*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	99.6	± 6.00	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.069	± 0.028	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
TOC, beräknad	0.94	± 0.06	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	1.62	± 0.10	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2114983
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**	*Provbeteckning*	**MIP_31 1,75**
	Laboratoriets provnummer	*ST2114983-003*
	Provtagningsdatum / tid	*2021-06-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	99.4	± 5.99	%	0.10	TOCB	S-DRY-GRCI	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.131	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.016	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.082	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.016	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.033	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.16	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.049	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.016	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.016	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.066	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.016	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	1.77	± 0.706	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.16	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.016	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
TOC, beräknad	1.10	± 0.07	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	1.89	± 0.12	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

Matris: **JORD**	*Provbeteckning*	**MIP_31 2,2**
	Laboratoriets provnummer	*ST2114983-004*
	Provtagningsdatum / tid	*2021-06-04*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	82.1	± 4.96	%	0.10	TOCB	S-DRY-GRCI	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	1.86	± 0.745	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
TOC, beräknad	0.65	± 0.05	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	1.12	± 0.09	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

Sida : 4 av 5
Ordernummer : ST2114983
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**MIP_31 2,8**						
Laboratoriets provnummer	*ST2114983-005*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-04*						
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	89.0	± 5.37	%	0.10	TOCB	S-DRY-GRCI	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.011	± 0.004	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	5.21	± 2.08	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
TOC, beräknad	0.80	± 0.06	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	1.38	± 0.10	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-LI550GR	Bestämning av glödförlust med gravimetri enligt metod baserad på CSN EN 15169, CSN EN 15935, CSN EN 13039, CSN 72 0103 och CSN 46 5735.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.

Beredningsmetoder	*Metod*
S-PPHOM0.3*	Torkning, siktning och malning av prov till partikelstorlek <0,3 mm.
S-PPHOM4*	Siktning och krossning av prov till partikelstorlek < 4 mm.
COC Seal*	COC-försegling

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
CS	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Česká Lípa, Bendlova 1687/7 Česká Lípa Tjeckien 470 01 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2115320**	Sida	: 1 av 8
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Richard Karlsson : ---- : 2021-06-08 11:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-06-09
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-18 16:31
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 4
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

Prov ST2115320/002, method S-VOCGMS01, S-VOCGMS04 det krävdes spädning på grund av förekomst av höga halter. Rapporteringsgränsen har justerats i enlighet med detta.

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	CoC					
	Laboratoriets provnummer	ST2115320-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-07					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: JORD	Provbeteckning	KB17 0,8					
	Laboratoriets provnummer	ST2115320-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-07					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	88.7	± 5.35	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<1.00	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<3.00	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<2.00	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<1.00	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<2.00	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<1.50	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<100	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<8.00	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<20.0	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<3.00	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<4.00	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<2.00	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<2.00	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<1.00	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<1.00	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<5.00	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<1.00	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<4.00	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<1.00	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<5.00	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<1.00	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<2.00	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<1.00	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	7.59	± 3.04	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	2450	± 981	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	KB17 0,8					
	Laboratoriets provnummer	ST2115320-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-07					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,2-diklorpropan	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<1.00	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<2.00	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<2.00	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<2.00	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<2.00	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<3.00	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<4.00	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<10.0	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2115320
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**KB17 1,7**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115320-003*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-07*						
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	82.2	± 4.96	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	0.036	± 0.014	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	0.034	± 0.013	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.121	± 0.048	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	14.3	± 5.72	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR

Matris: **JORD**	*Provbeteckning*	**KB17 1,7**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2115320-003*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-06-07*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	KB17 1,6						
	Laboratoriets provnummer	ST2115320-004						
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-07						
	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	80.0	± 4.83	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	0.094	± 0.038	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	0.036	± 0.014	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.304	± 0.122	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	59.2	± 23.7	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**KB17 1,6**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115320-004*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-07*						
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
S-VOCGMS04	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1. Mätningen utförs med GC/MS och GC/FID.

Beredningsmetoder	*Metod*
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Sida	:	8 av 8
Ordernummer	:	ST2115320
Kund	:	SWECO Sverige AB

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2115580**	Sida	: 1 av 4
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: PG 1281 73784 Fagersta Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Richard Karlsson : ---- : 2021-06-09 11:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-06-14
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-16 16:12
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 4
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**MIP_23 0.5**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115580-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-07*						
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	26.6	± 1.63	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.142	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.018	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.089	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.018	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.036	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.18	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.053	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.018	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.018	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.071	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.027	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	1.87	± 0.748	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.18	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.018	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
TOC, beräknad	3.32	± 0.17	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	5.72	± 0.29	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**MIP_23 1.9**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115580-002*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-07*						
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	57.3	± 3.47	%	0.10	TOCB	S-DRY-GRCI	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.033	± 0.013	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	10.6	± 4.22	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
TOC, beräknad	0.67	± 0.05	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	1.16	± 0.09	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**MIP_23 2.0**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115580-003*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-07*						
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	65.2	± 3.94	%	0.10	TOCB	S-DRY-GRCI	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	3.89	± 1.56	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
TOC, beräknad	0.57	± 0.05	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	0.98	± 0.08	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**MIP_23 2.3**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115580-004*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-07*						
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	53.3	± 3.23	%	0.10	TOCB	S-DRY-GRCI	CS
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	0.120	± 0.048	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.235	± 0.094	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	41.8	± 16.7	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
TOC, beräknad	0.88	± 0.06	% TS	0.06	TOCB	S-LI550GR	CS
glödgningsförlust vid 550°C (GF)	1.51	± 0.10	% TS	0.10	TOCB	S-LI550GR	CS

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2115580
Kund : SWECO Sverige AB

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-LI550GR	Bestämning av glödförlust med gravimetri enligt metod baserad på CSN EN 15169, CSN EN 15935, CSN EN 13039, CSN 72 0103 och CSN 46 5735.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.

Beredningsmetoder	Metod
S-PPHOM0.3*	Torkning, siktning och malning av prov till partikelstorlek <0,3 mm.
S-PPHOM4*	Siktning och krossning av prov till partikelstorlek < 4 mm.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
CS	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Česká Lípa, Bendlova 1687/7 Česká Lípa Tjeckien 470 01 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2115811**	Sida	: 1 av 10
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Sverige	Provtagare	: Christine Jansson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-06-14 09:30
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-06-14
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-28 16:20
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 5
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 5

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	CoC					
	Laboratoriets provnummer	ST2115811-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-14					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: JORD	Provbeteckning	KB_37 5,7					
	Laboratoriets provnummer	ST2115811-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-11					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	92.8	± 5.60	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.069	± 0.027	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	KB_37 5,7					
	Laboratoriets provnummer	ST2115811-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-11					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2115811
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	KB_37 6,95					
	Laboratoriets provnummer	ST2115811-003					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-11					
	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	87.4	± 5.28	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.484	± 0.194	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR

Matris: **JORD**	*Provbeteckning*	**KB_37 6,95**
	Laboratoriets provnummer	*ST2115811-003*
	Provtagningsdatum / tid	*2021-06-11*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2115811
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	KB_37 8,8						
	Laboratoriets provnummer	ST2115811-004						
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-11						
	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	92.1	± 5.56	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.032	± 0.013	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	3.30	± 1.32	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR

Matris: **JORD**	*Provbeteckning*	**KB_37 8,8**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2115811-004*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-06-11*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2115811
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	KB_37 3,8						
	Laboratoriets provnummer	ST2115811-005						
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-11						
	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	89.4	± 5.40	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.034	± 0.014	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	3.07	± 1.23	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**KB_37 3,8**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115811-005*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-11*						
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
S-VOCGMS04	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1. Mätningen utförs med GC/MS och GC/FID.

Beredningsmetoder	*Metod*
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2116178**	Sida	: 1 av 8
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Christine Jansson : ---- : 2021-06-11 10:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-06-16
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-28 11:27
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 4
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2116178
Kund : SWECO Sverige AB

Analysresultat

Matris: **SERVICES**

	Provbeteckning	CoC
	Laboratoriets provnummer	ST2116178-001
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-09

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: **JORD**

	Provbeteckning	KB_41 2,15
	Laboratoriets provnummer	ST2116178-002
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-09

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	87.8	± 5.30	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**KB_41 2,15**						
Laboratoriets provnummer	*ST2116178-002*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-09*						
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
tetrakloreten	0.034	± 0.013	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2116178
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**KB_41 3,8**						
Laboratoriets provnummer	*ST2116178-003*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-09*						
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	84.8	± 5.12	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.077	± 0.031	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	Laboratoriets provnummer	Provtagningsdatum / tid	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
	KB_41 3,8	ST2116178-003	2021-06-09							
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt										
1,2-diklorbensen				<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen				<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen				<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen				<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen				<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar										
styren				<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen				<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen				<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen				<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen				<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen				<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen				<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen				<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen				<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2116178
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**KB_41 4,15**
Laboratoriets provnummer	*ST2116178-004*
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-09*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	93.3	± 5.63	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.194	± 0.077	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Provbeteckning	KB_41 4,15
Laboratoriets provnummer	ST2116178-004
Provtagningsdatum / tid	2021-06-09

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
S-VOCGMS04	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1. Mätningen utförs med GC/MS och GC/FID.

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Sida	:	8 av 8
Ordernummer	:	ST2116178
Kund	:	SWECO Sverige AB

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2116181**	Sida	: 1 av 12
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Christine Jansson : ---- : 2021-06-11 10:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-06-16
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-28 11:27
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 6
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 6

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	CoC
	Laboratoriets provnummer	ST2116181-001
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-10

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: JORD	Provbeteckning	KB_33 1,05
	Laboratoriets provnummer	ST2116181-002
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-10

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	85.5	± 5.16	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.025	± 0.010	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**KB_33 1,05**						
Laboratoriets provnummer	*ST2116181-002*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-10*						
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
tetrakloreten	0.203	± 0.081	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**KB_33 2,0**						
Laboratoriets provnummer	*ST2116181-003*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-10*						
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	89.4	± 5.39	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.903	± 0.361	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
		KB_33 2,0						
	Laboratoriets provnummer	*ST2116181-003*						
	Provtagningsdatum / tid	*2021-06-10*						
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt								
1,2-diklorbensen		<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen		<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen		<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen		<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen		<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar								
styren		<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen		<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen		<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen		<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen		<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen		<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen		<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen		<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen		<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**KB_33 3,75**
Laboratoriets provnummer	*ST2116181-004*
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-10*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	93.9	± 5.66	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	2.13	± 0.852	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	KB_33 3,75					
	Laboratoriets provnummer	ST2116181-004					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-10					
	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	KB_41 5,5					
	Laboratoriets provnummer	ST2116181-005					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-10					
	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	89.6	± 5.41	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.158	± 0.063	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**KB_41 5,5**						
Laboratoriets provnummer	*ST2116181-005*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-10*						
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**KB_41 6,1**
Laboratoriets provnummer	*ST2116181-006*
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-10*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	90.5	± 5.46	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.105	± 0.042	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Provbeteckning	KB_41 6,1
Laboratoriets provnummer	ST2116181-006
Provtagningsdatum / tid	2021-06-10

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
S-VOCGMS04	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1. Mätningen utförs med GC/MS och GC/FID.

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Denna rapport ersätter tidigare utfärdad rapport med samma nummer.

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2115389**	Sida	: 1 av 10
Revision	: **1**		
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Richard Karlsson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-06-09 11:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-06-09
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-07-01 13:49
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 5
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 5

Generell kommentar

Denna rapport ersätter eventuella tidigare rapporter med denna referens. Resultaten gäller för de inskickade proverna. Alla sidor i denna rapport har kontrollerats och godkänts före utfärdande av rapporten.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

Version 1 - ändringen avser endast fakturaformat

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: **SERVICES**

Provbeteckning	**Chain of custody**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115389-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-08*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	3106084, 3106085 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**KB17 2,45**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115389-002*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-08*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	89.7	± 5.41	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Provbeteckning	KB17 2,45					
	Laboratoriets provnummer	ST2115389-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-08					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
trikloreten	0.022	± 0.009	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	1.38	± 0.552	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**KB45 1,4**
Laboratoriets provnummer	*ST2115389-003*
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-08*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	81.9	± 4.94	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.073	± 0.029	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	13.2	± 5.28	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**KB45 1,4**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115389-003*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-08*						
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**KB45 2,0**
Laboratoriets provnummer	*ST2115389-004*
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-08*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	79.6	± 4.81	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.116	± 0.046	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

	Provbeteckning	KB45 2,0					
	Laboratoriets provnummer	ST2115389-004					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-08					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

BILAGA 8 - Analysrapporter för jord fältomgång 1

Ordernummer : ST2115389 Revision 1
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**KB45 2,4**
Laboratoriets provnummer	*ST2115389-005*
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-08*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	88.2	± 5.32	%	0.10	OJ-14A	S-DRY-GRCI	PR
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
toluen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
klormetan	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
brommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
bromklormetan	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
diklordifluormetan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
kloretan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.528	± 0.211	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,1-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
hexaklorbutadien	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
2-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
4-Klortoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
brombensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**KB45 2,4**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115389-005*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-08*						
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-14A	S-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-propylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
n-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
sek-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
tert-butylbensen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR
p-Isopropyltoluen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-14A	S-VOCGMS04	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
S-VOCGMS04	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1. Mätningen utförs med GC/MS och GC/FID.

Beredningsmetoder	*Metod*
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2125821**	Sida	: 1 av 3
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Richard Karlsson : ---- : 2021-09-23 08:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-09-24
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-09-30 15:47
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 2
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Sida : 2 av 3
Ordernummer : ST2125821
Kund : SWECO Sverige AB

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	Chain of Custody					
	Laboratoriets provnummer	ST2125821-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-21					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: JORD	Provbeteckning	F21_KB_17B 2,25-2,35 2021-09-21					
	Laboratoriets provnummer	ST2125821-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-21 11:30					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.013	± 0.005	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	1.70	± 0.679	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	85.9	± 5.18	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

BILAGA 9 - Analysrapporter för jord fältomgång 2

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2126302**	Sida	: 1 av 5
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Anna Hedlund
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-09-28 11:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-10-01
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-10-05 12:44
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 6
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 6

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: **SERVICES**

Provbeteckning	**CoC**						
Laboratoriets provnummer	*ST2126302-006*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-09-27*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**F21_KB_49B 0,8 2021-09-27**						
Laboratoriets provnummer	*ST2126302-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-09-27*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	89.8	± 5.42	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**F21_KB_49B_duplikat 0,8 2021-09-27**						
Laboratoriets provnummer	ST2126302-002						
Provtagningsdatum / tid	2021-09-27						
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	89.4	± 5.40	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**F21_KB_49B 1,8 2021-09-27**						
Laboratoriets provnummer	ST2126302-003						
Provtagningsdatum / tid	2021-09-27						
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.042	± 0.017	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	86.6	± 5.23	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**F21_KB_49B 2,7 2021-09-27**						
Laboratoriets provnummer	*ST2126302-004*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-09-27*						
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.099	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.012	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.062	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.012	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.12	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.037	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.012	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.012	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.012	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.025	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.12	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.012	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	78.4	± 4.73	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Matris: **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**F21_KB_49B_duplikat 2,7 2021-09-27**						
Laboratoriets provnummer	*ST2126302-005*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-09-27*						
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	80.3	± 4.84	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2126740**	Sida	: 1 av 3
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Anna Hedlund
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-09-30 08:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-10-05
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-10-07 14:43
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 2
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

BILAGA 9 - Analysrapporter för jord fältomgång 2

Ordernummer : ST2126740
Kund : SWECO Sverige AB

Analysresultat

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**F21_KB_27 3,0 2021-09-29**						
Laboratoriets provnummer	*ST2126740-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-09-29*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.035	± 0.014	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	22.4	± 8.95	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	86.4	± 5.22	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**F21_KB_27_duplikat 2021-09-29**						
Laboratoriets provnummer	*ST2126740-002*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-09-29*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	0.034	± 0.014	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	19.0	± 7.58	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	89.3	± 5.39	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Ordernummer : ST2126740
Kund : SWECO Sverige AB

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2131469**	Sida	: 1 av 3
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Richard Karlsson : ---- : 2021-11-04 15:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-11-09
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-11-11 15:50
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 1
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

BILAGA 9 - Analysrapporter för jord fältomgång 2

Ordernummer : ST2131469
Kund : SWECO Sverige AB

Analysresultat

Matris: **JORD**

	Provbeteckning	Ob 9 VA-grav 0,8-1,1					
	Laboratoriets provnummer	ST2131469-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-27					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.090	± 0.036	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	82.5	± 4.98	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Sida	:	3 av 3
Ordernummer	:	ST2131469
Kund	:	SWECO Sverige AB

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2126314**	Sida	: 1 av 3
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Anna Hedlund
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-09-28 11:17
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-09-29
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-10-05 12:41
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 3
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 3

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: **SERVICES**

Provbeteckning	**CoC**						
Laboratoriets provnummer	*ST2126314-003*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-09-27*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: **VATTEN**

Provbeteckning	**F21_KB_49B_Transportblank 2021-09-27**						
Laboratoriets provnummer	*ST2126314-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-09-27*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

BILAGA 9 - Analysrapporter för jord fältomgång 2

Ordernummer : ST2126314
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **VATTEN**

Provbeteckning	**F21_KB_49B_Rengöringsblank 2021-09-27**						
Laboratoriets provnummer	*ST2126314-002*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-09-27*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
OV-6A_6722	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DS/EN ISO 10301:2000. Mätning utförs med headspace GC-MS.

Beredningsmetoder	*Metod*
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2126813**	Sida	: 1 av 3
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Anna Hedlund
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-10-01 08:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-10-04
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-10-08 16:20
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 2
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	COC
	Laboratoriets provnummer	ST2126813-002
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: VATTEN	Provbeteckning	F21_KB_27_rengörningsblank 2021-09-29
	Laboratoriets provnummer	ST2126813-001
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-29

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	0.36	1	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OV-6A_6722	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DS/EN ISO 10301:2000. Mätning utförs med headspace GC-MS.

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

BILAGA 9 - Analysrapporter för jord fältomgång 2

Ordernummer : ST2126813
Kund : SWECO Sverige AB

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

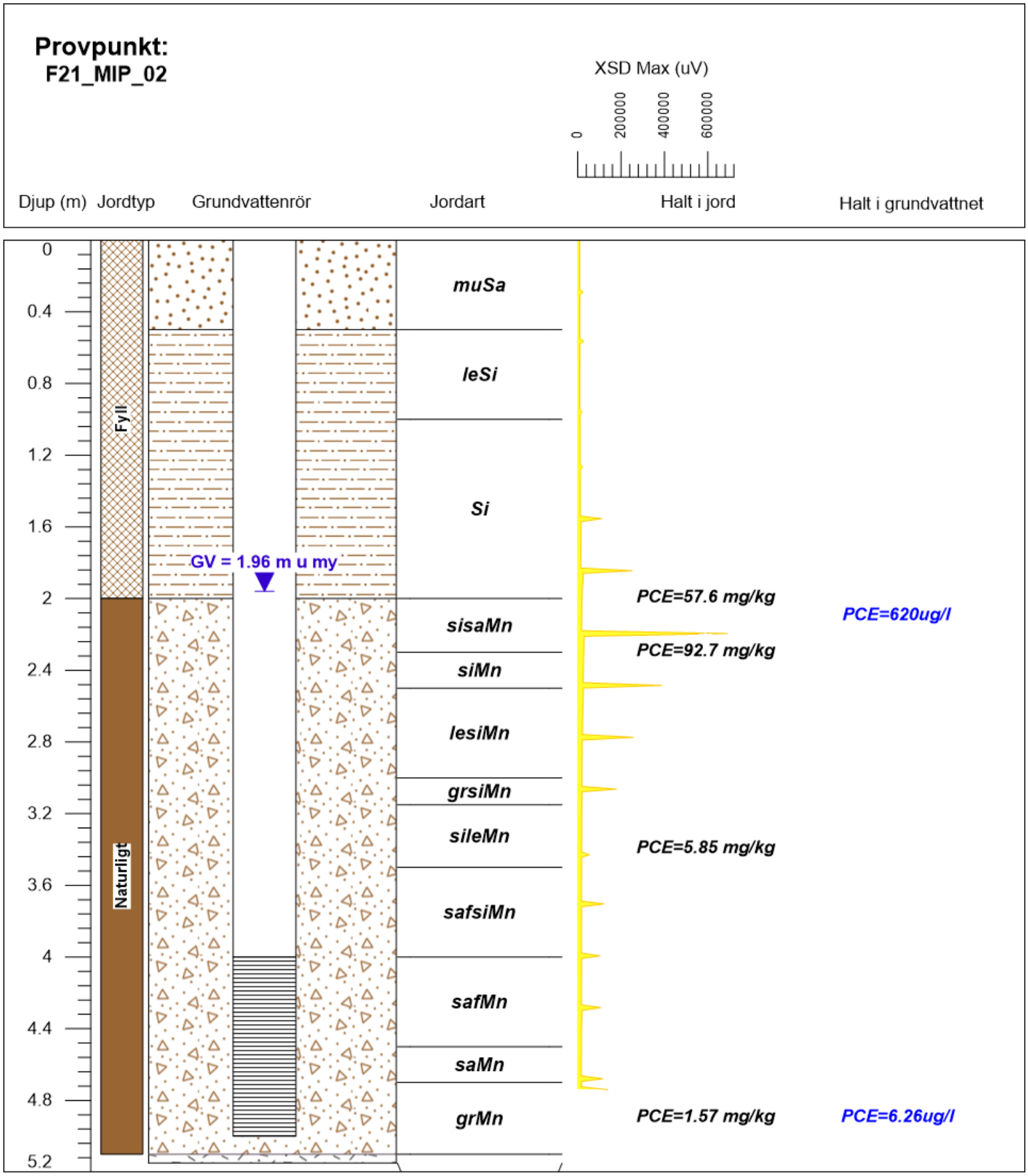
Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

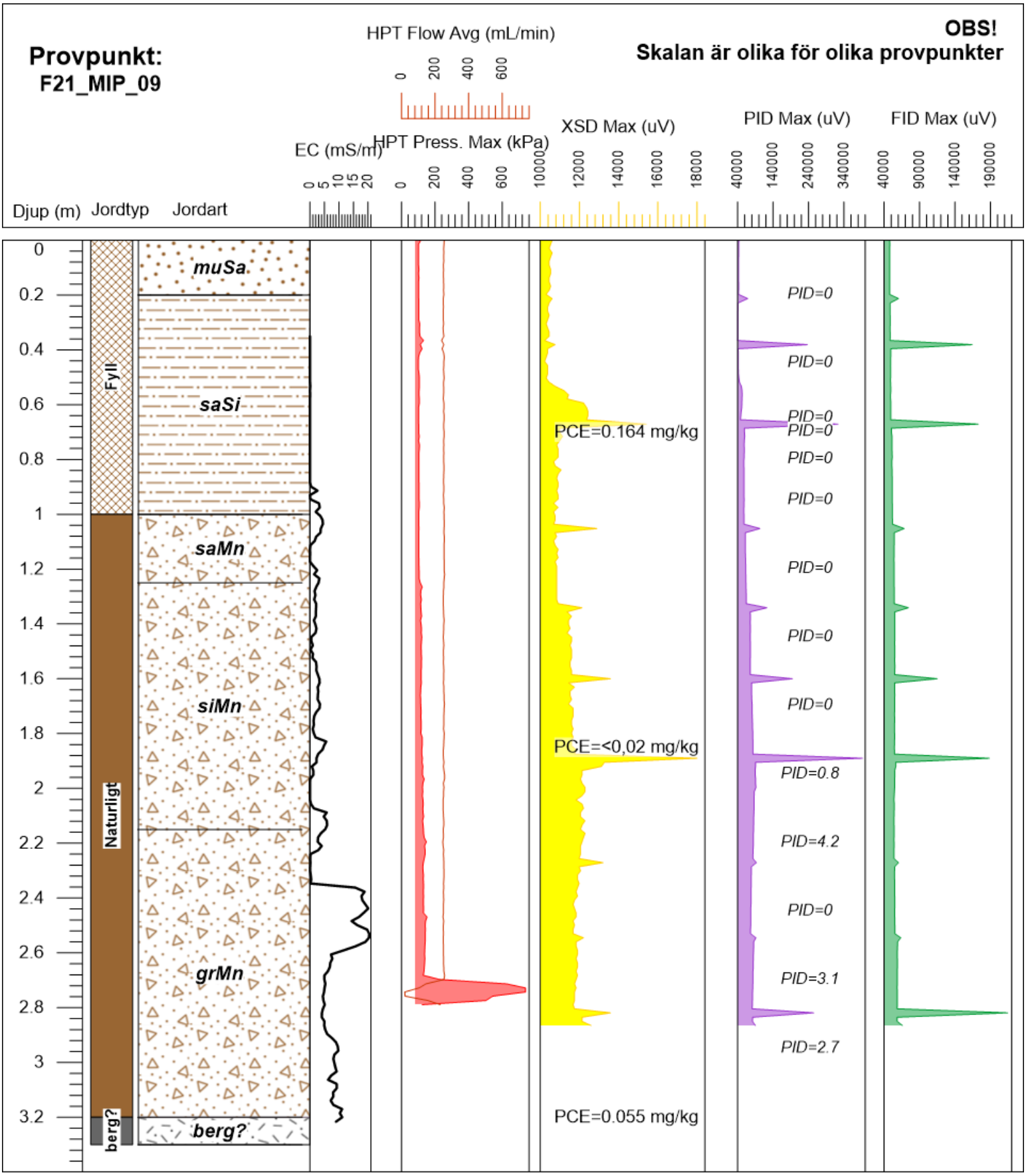
	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten

Provpunkt:
F21_MIP_02

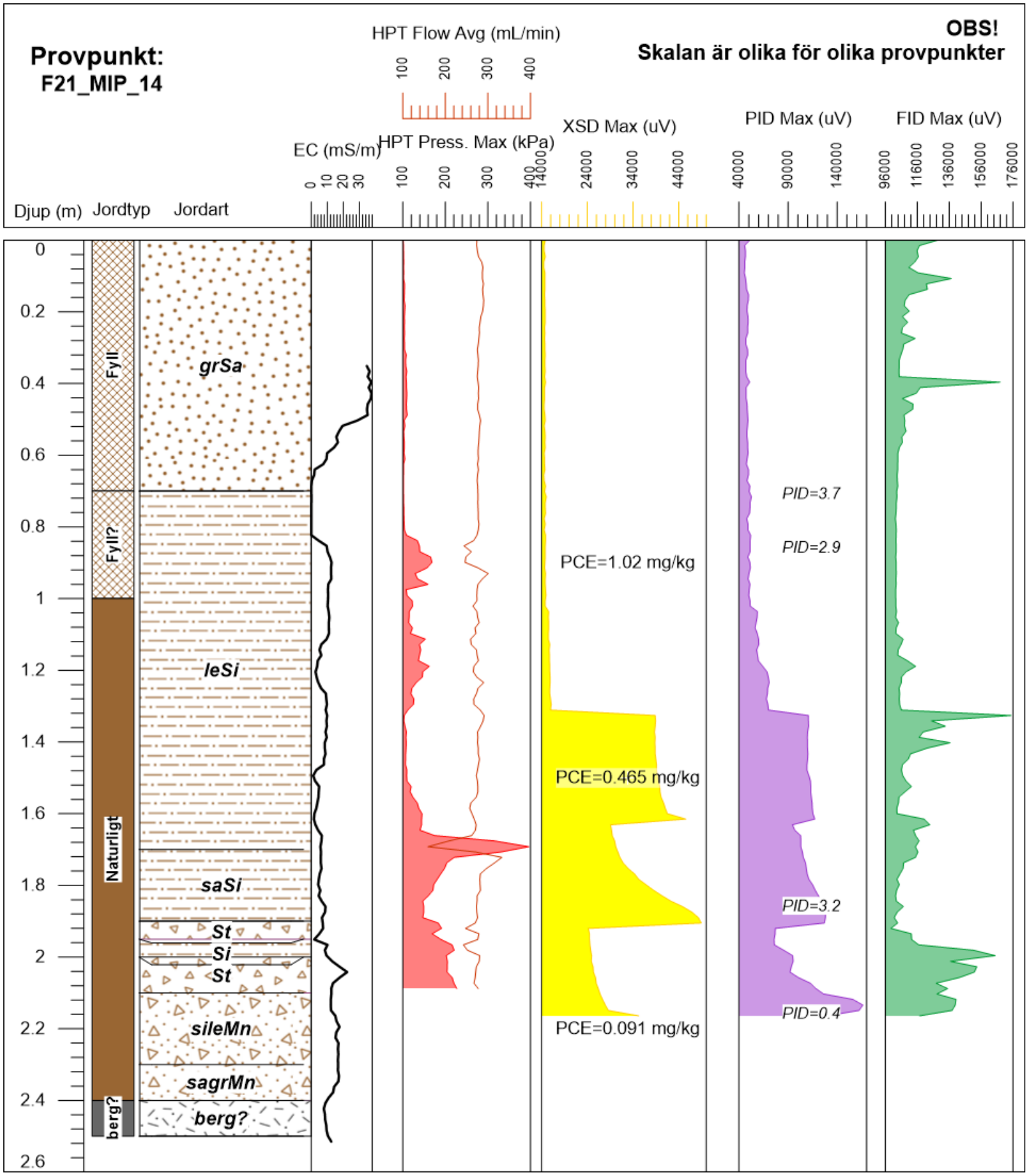


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-07-08
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



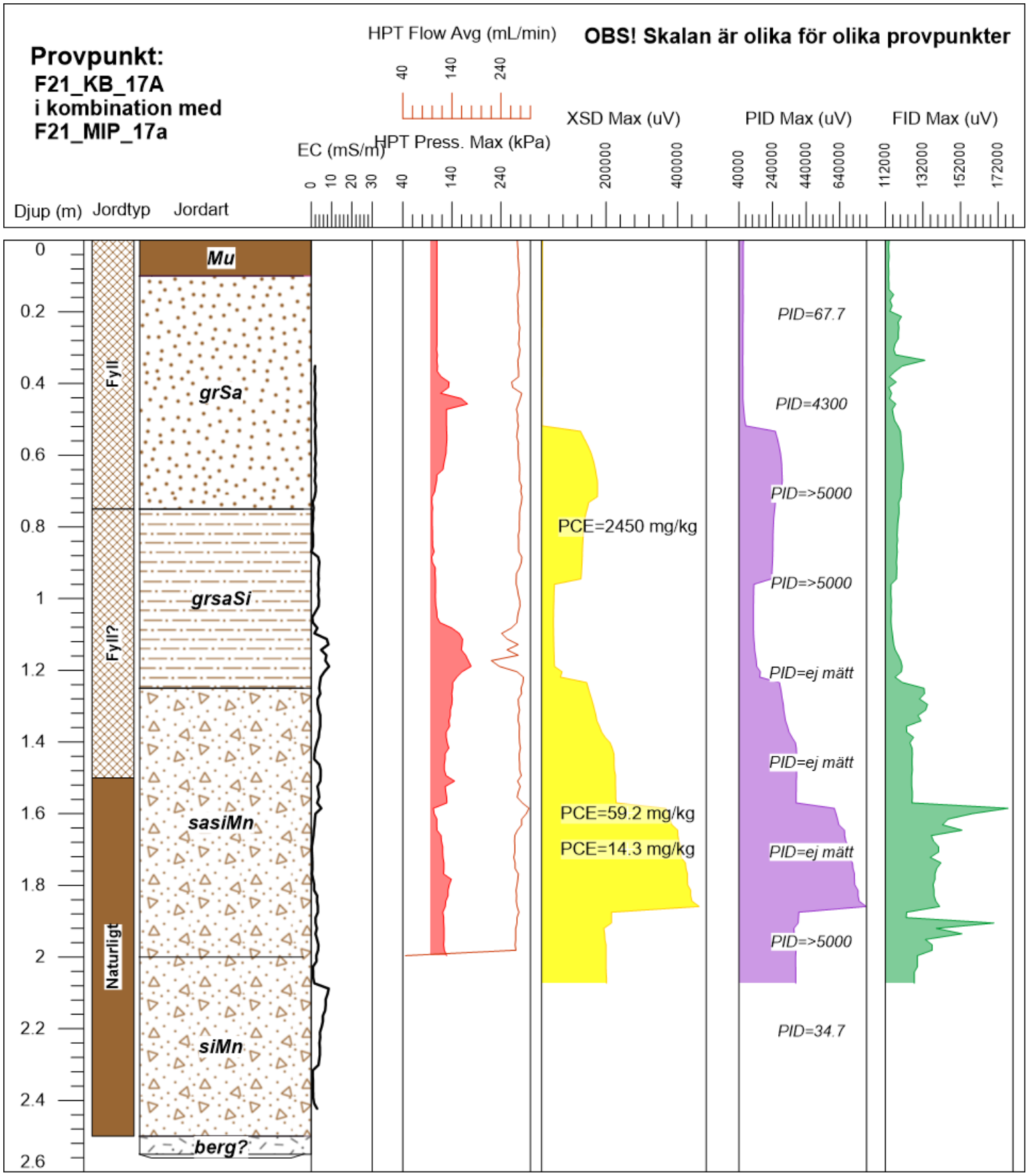
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping

BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping

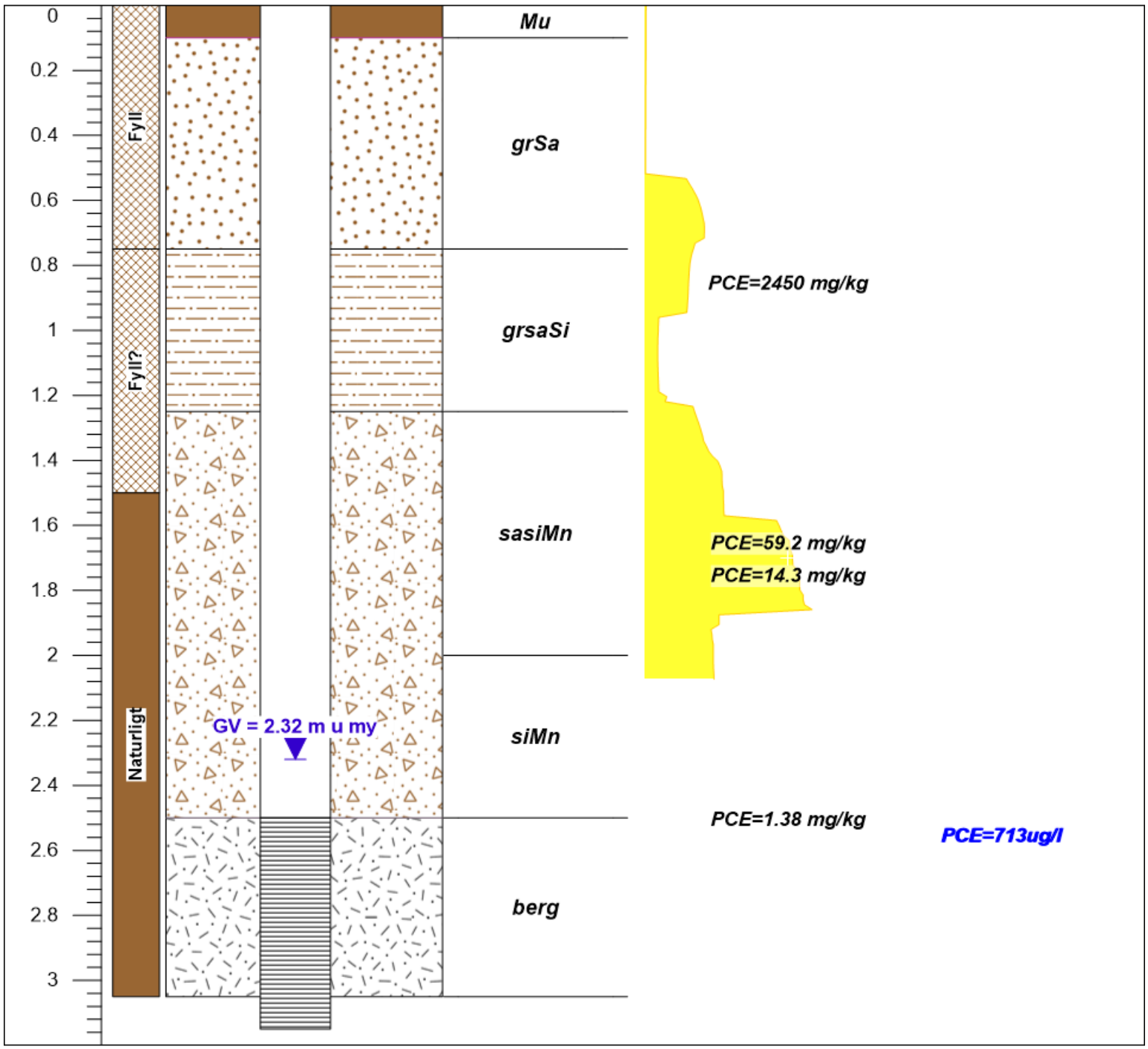
BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping

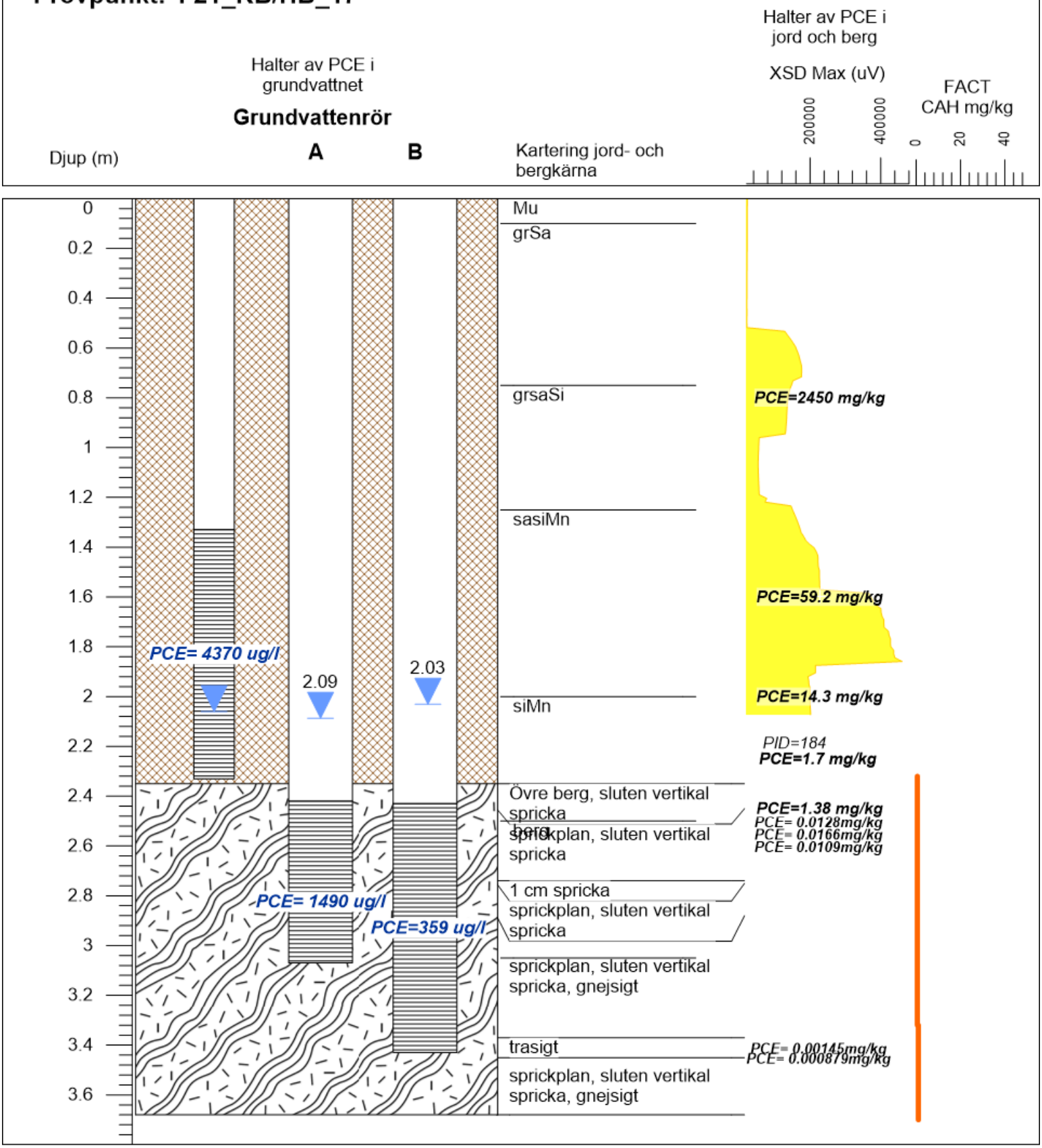
BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten

Provpunkt:
F21_KB_17A
F21_MIP_17a



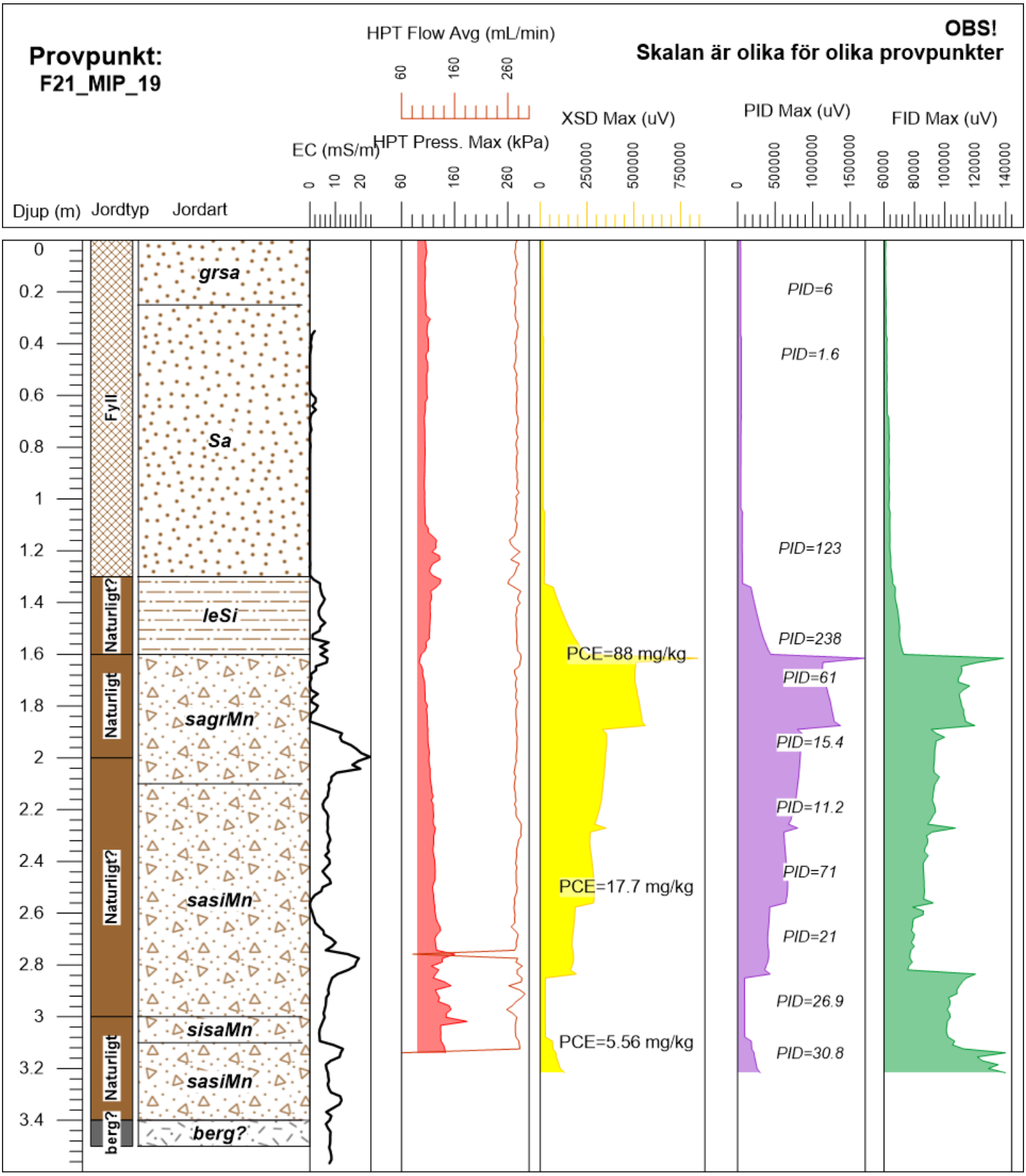
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_KB/HB_17



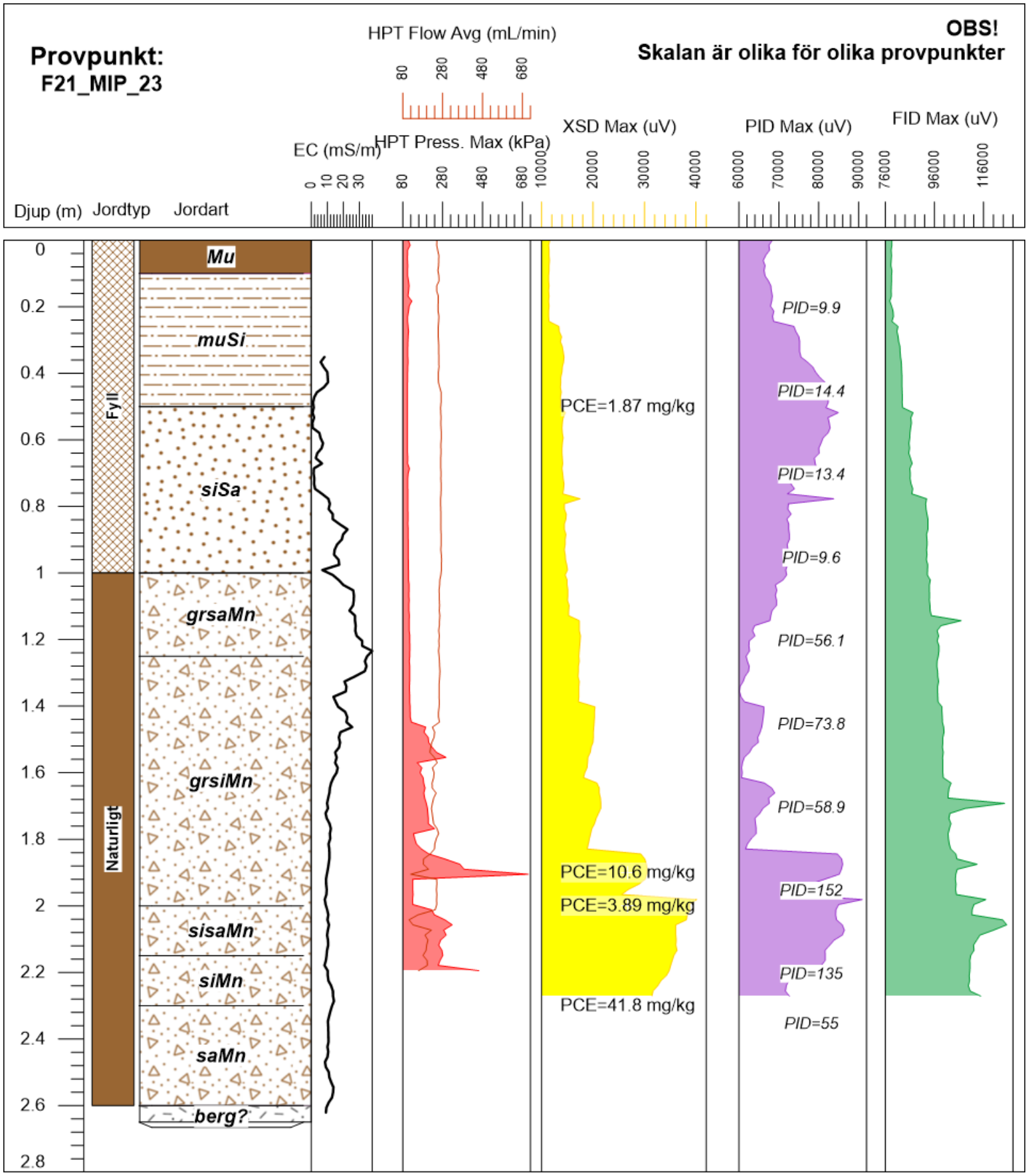
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping

BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping

Provpunkt: F21_KB/HB_27

Halter av PCE i grundvattnet

Grundvattenrör

Djup (m) | **1509** | **A** | **B**

Kartering jord- och bergkärna

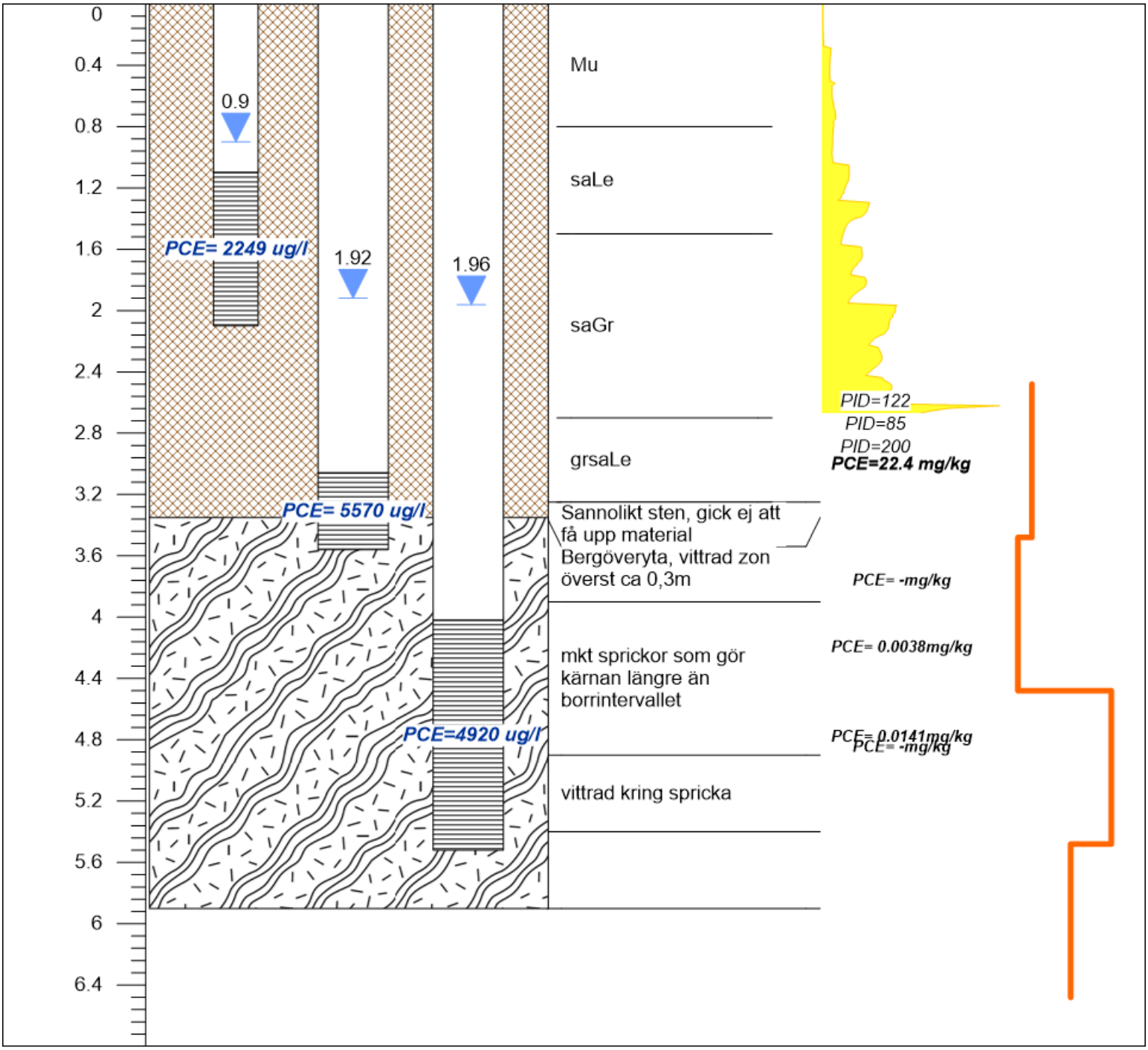
Halter av PCE i jord och berg

XSD Max (uV)

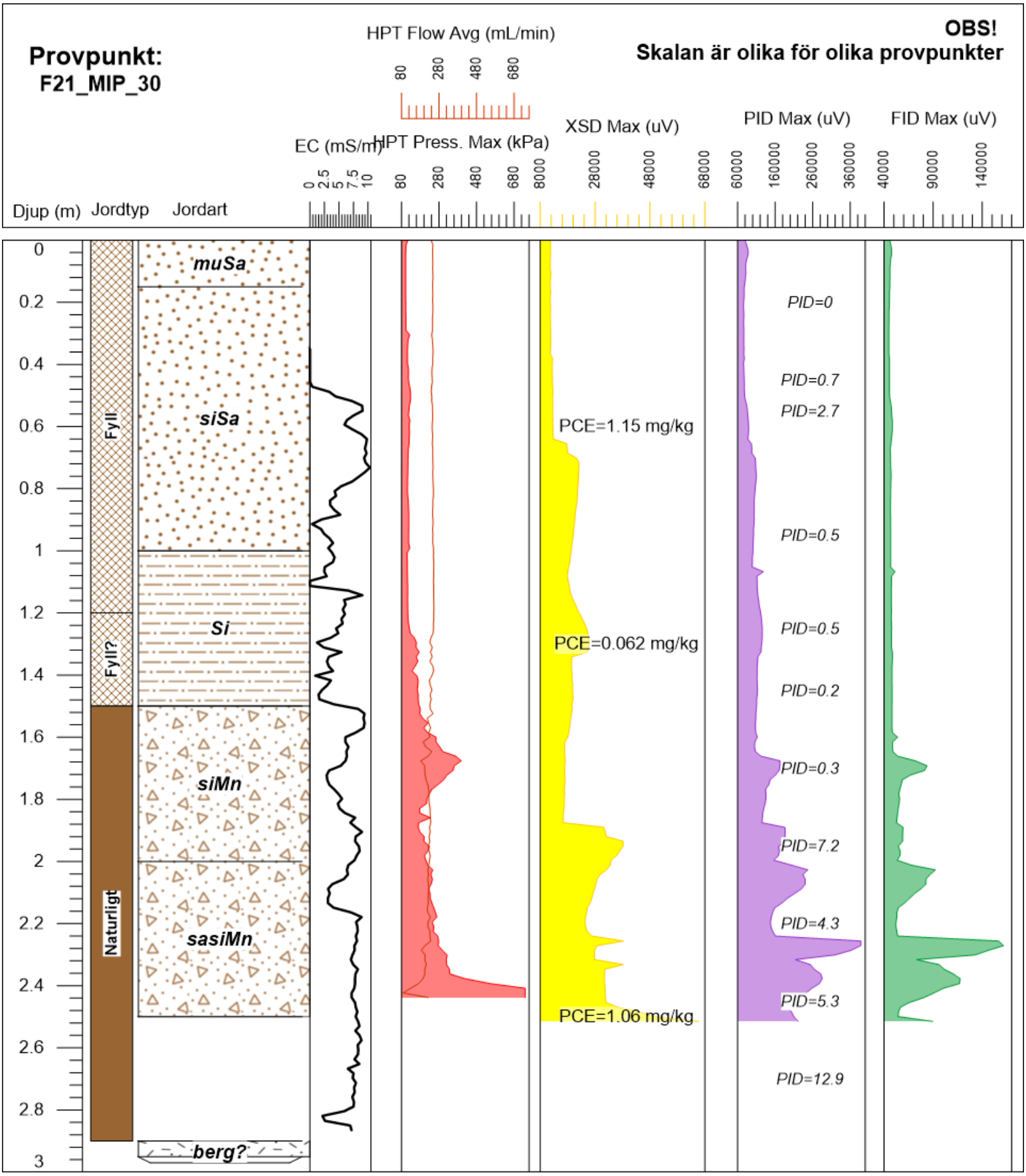
10000 | 60000 | 110000

FACT CAH mg/kg

0 | 100 | 200 | 300

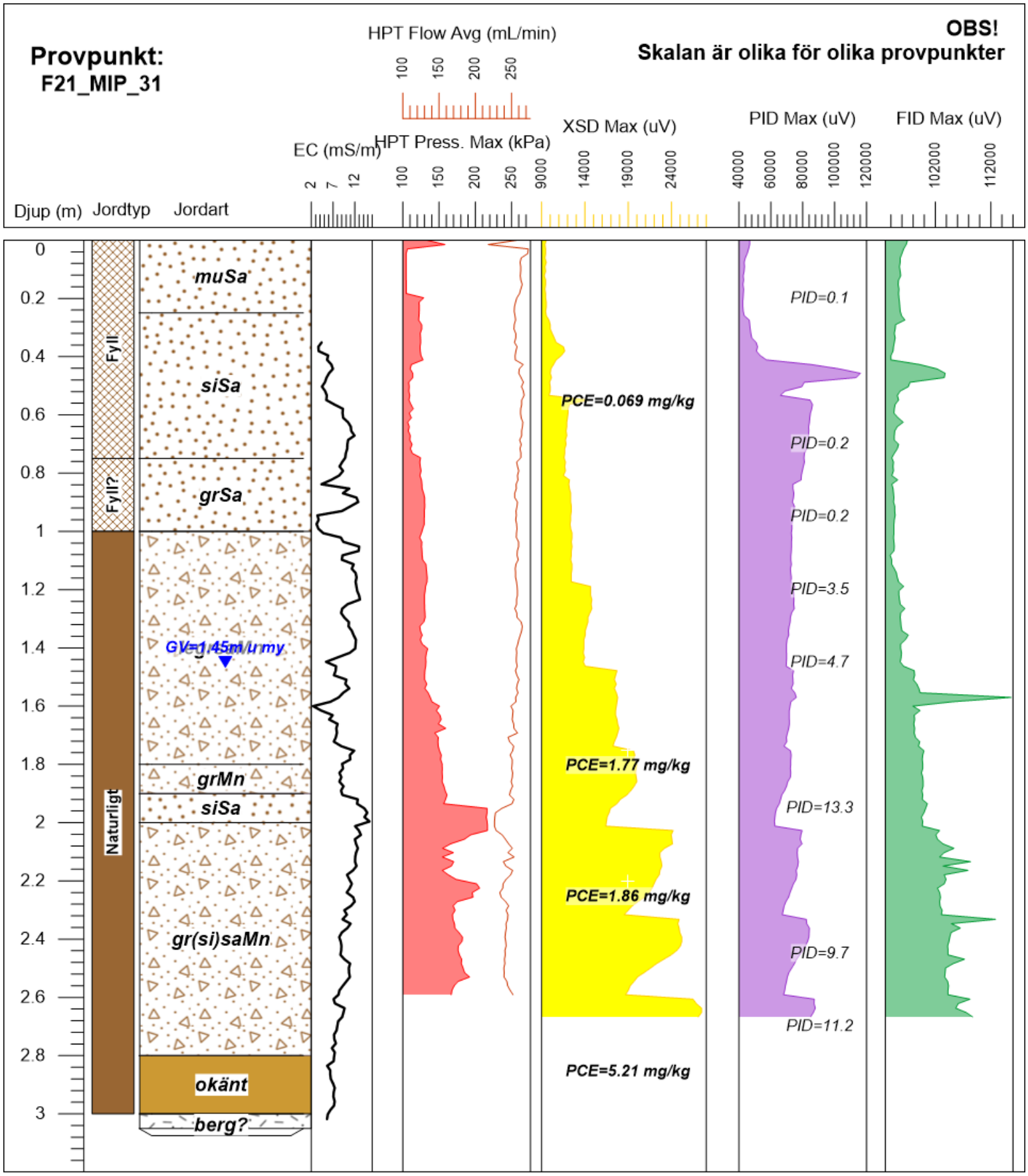


SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping

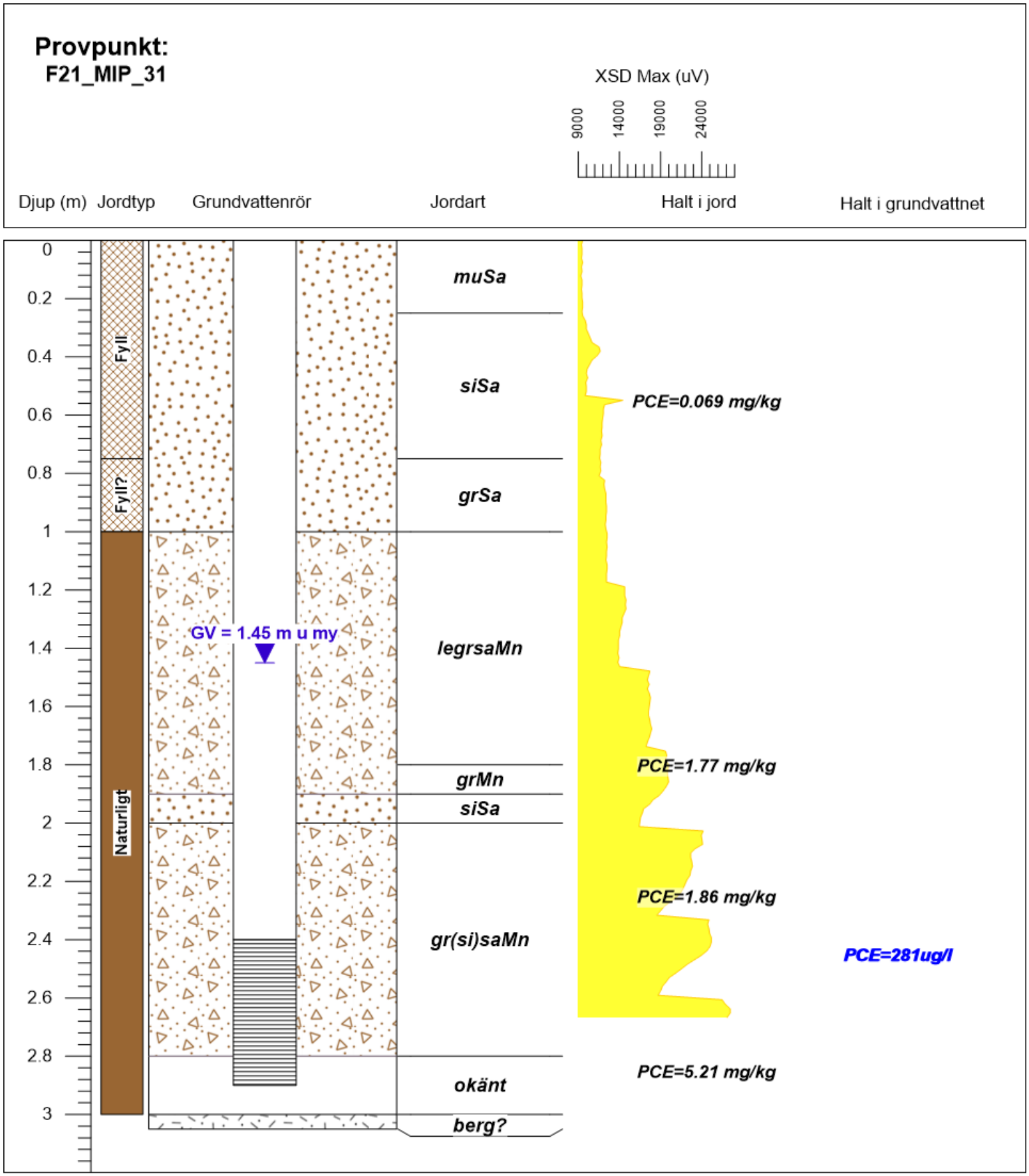
BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

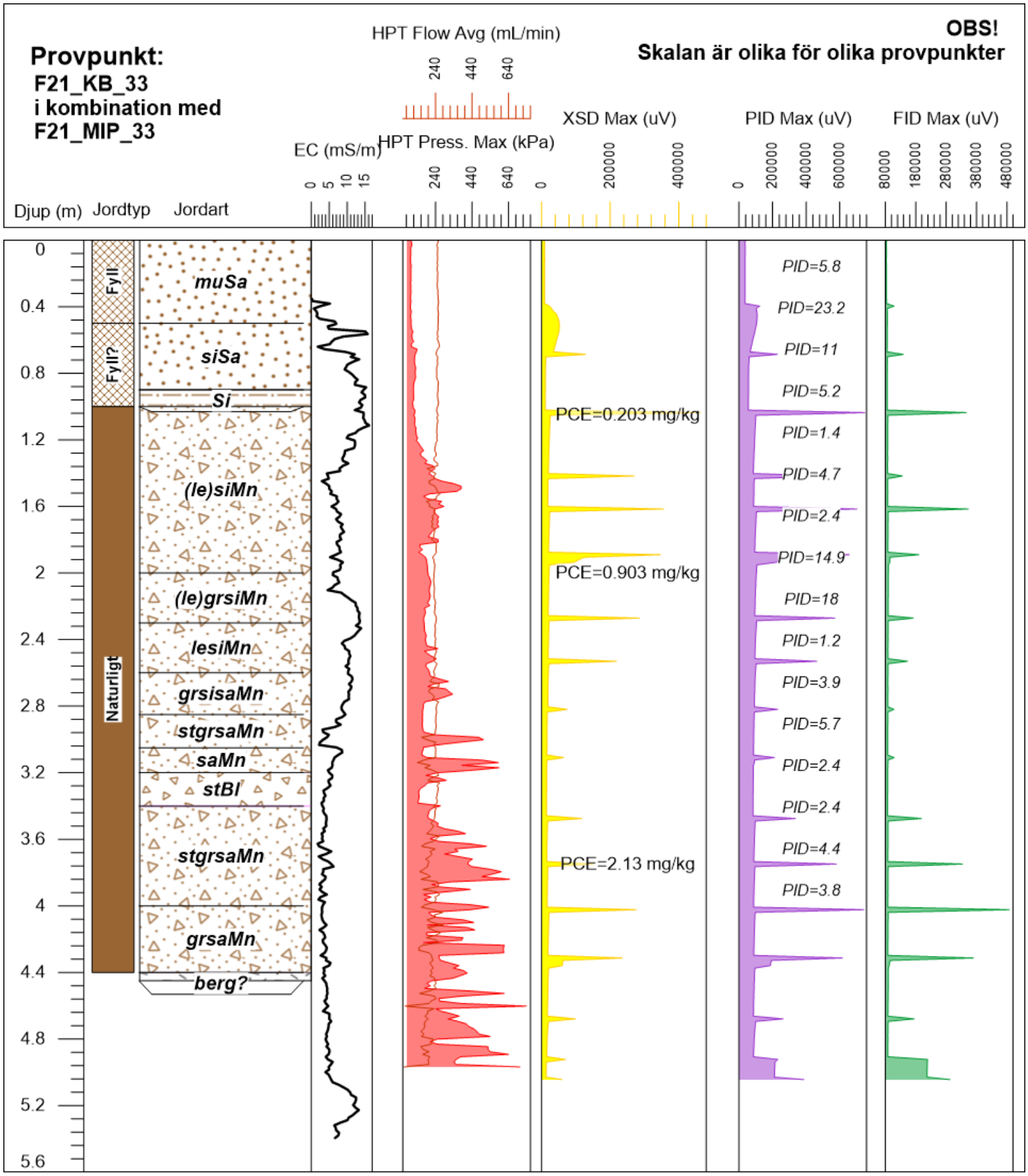
BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten

Provpunkt:
F21_MIP_31



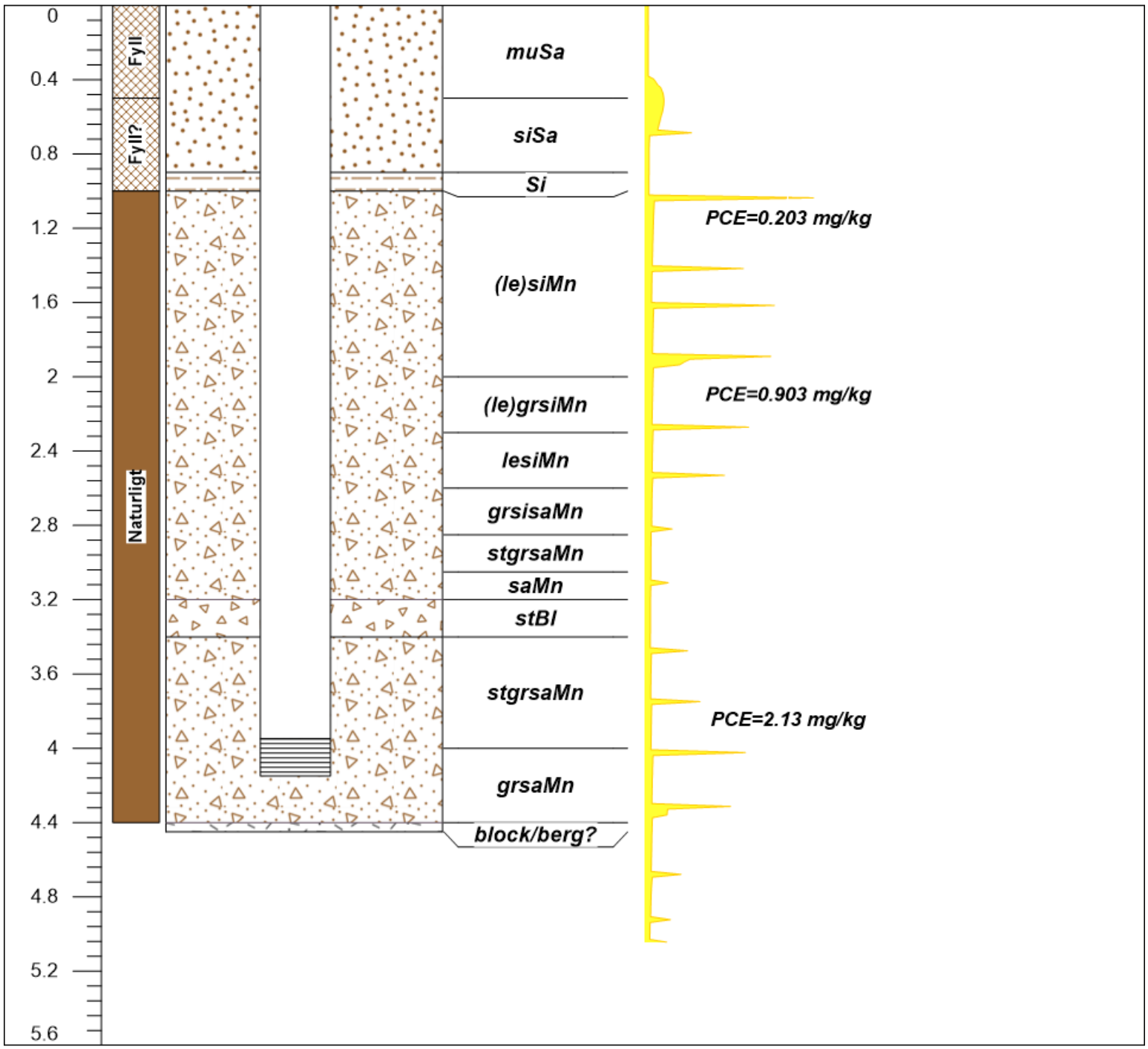
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping

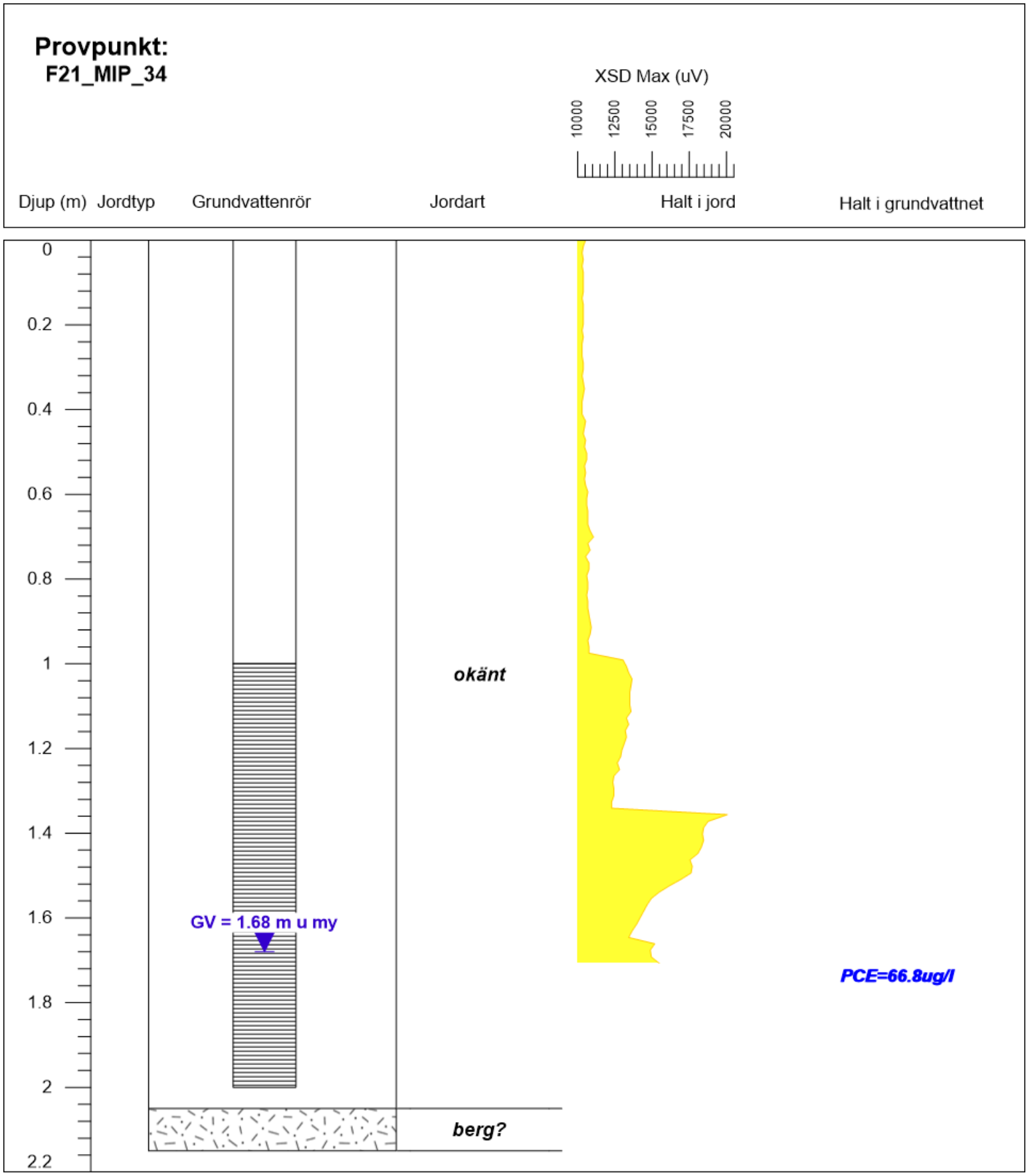
Provpunkt:
F21_KB_33
F21_MIP_33



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten

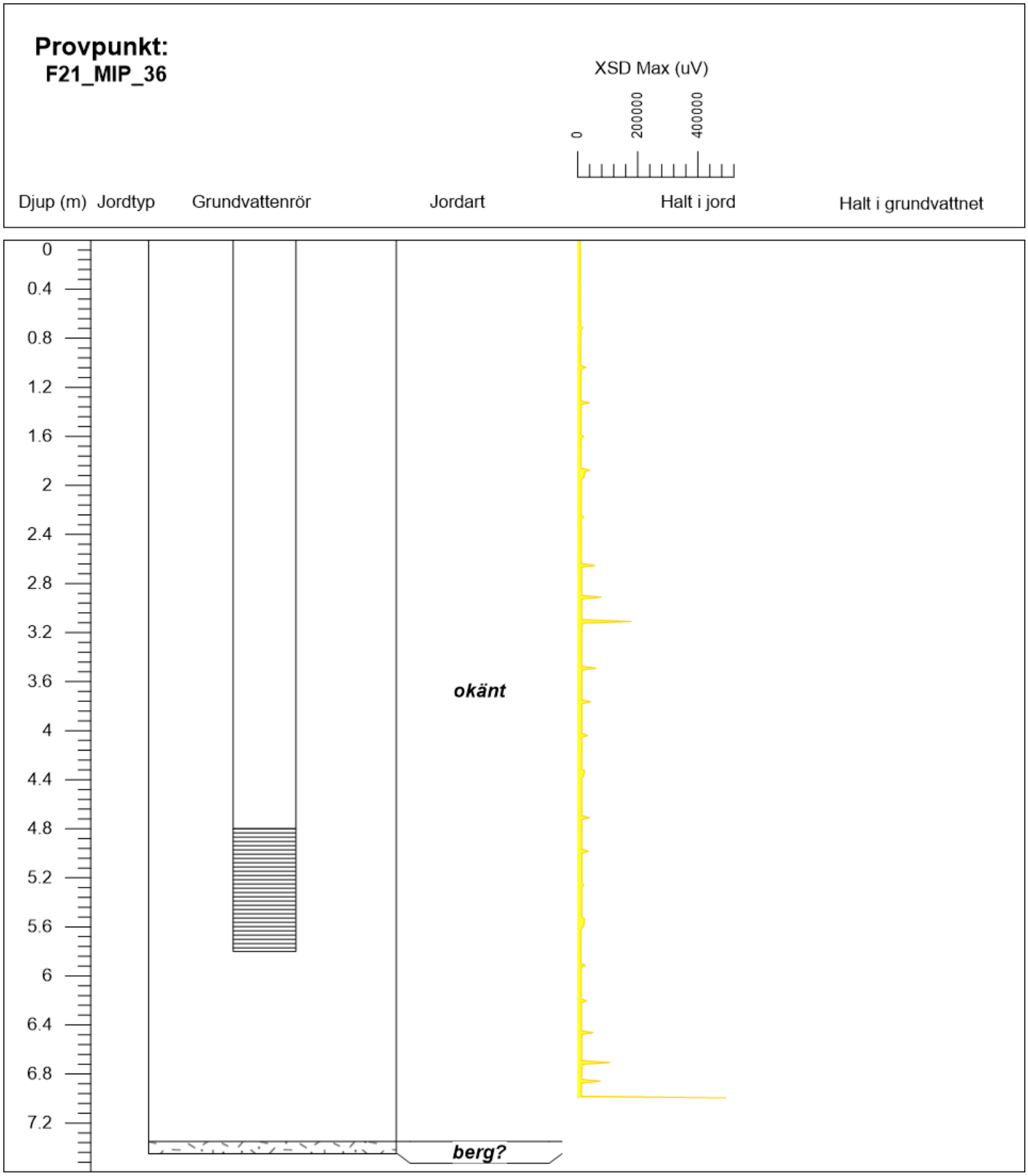
Provpunkt:
F21_MIP_34



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

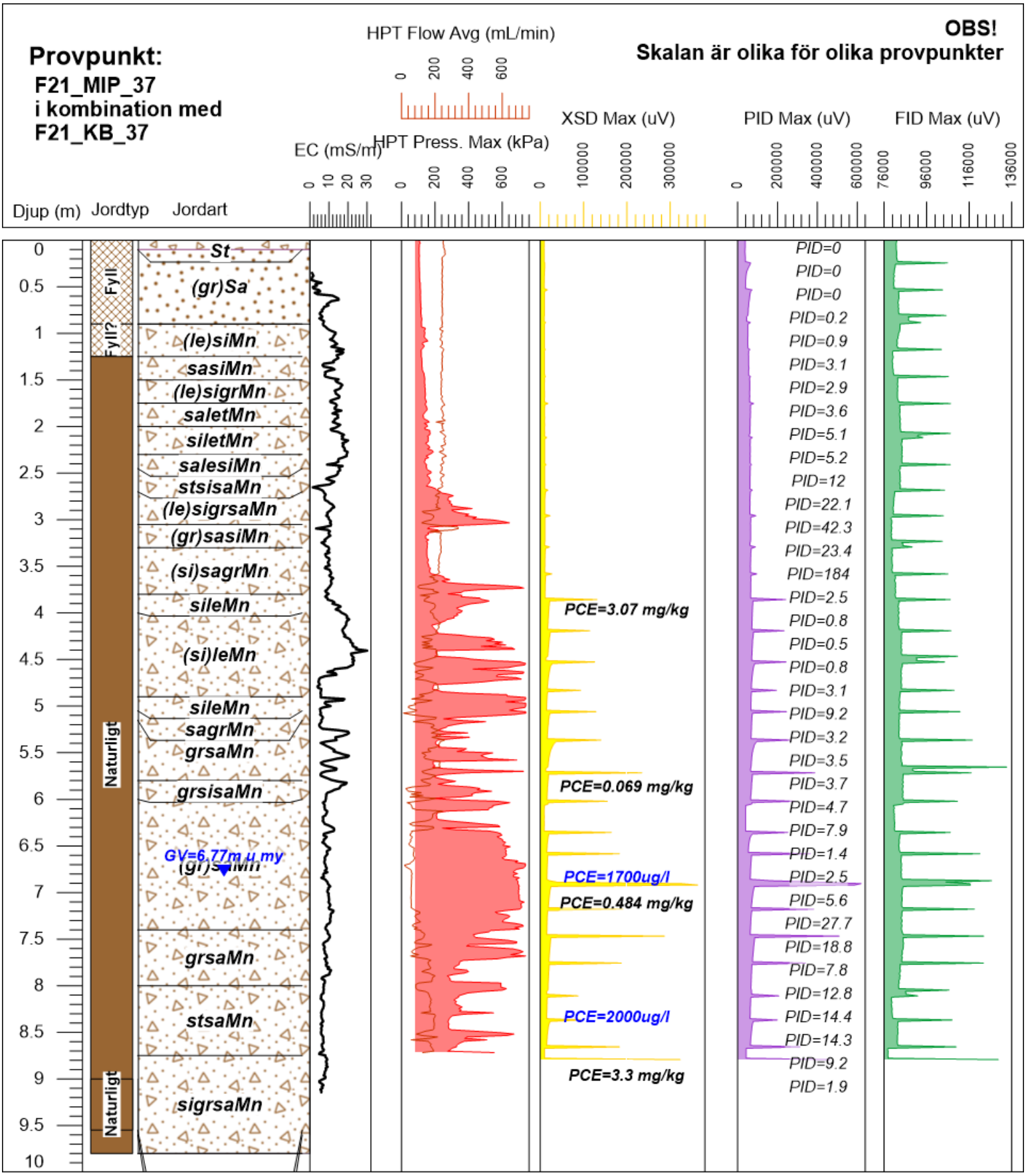
BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten

Provpunkt:
F21_MIP_36



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

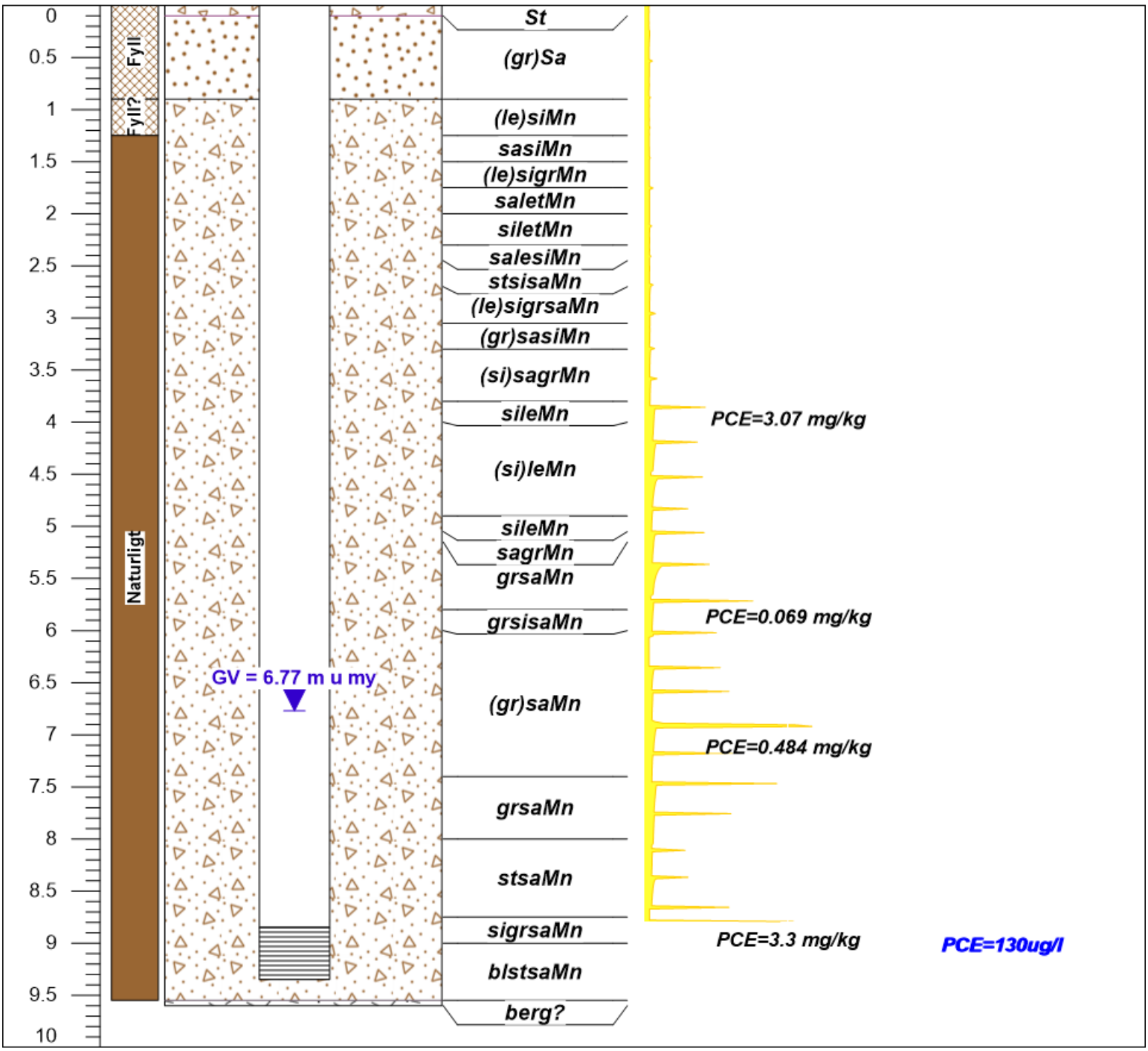
BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten

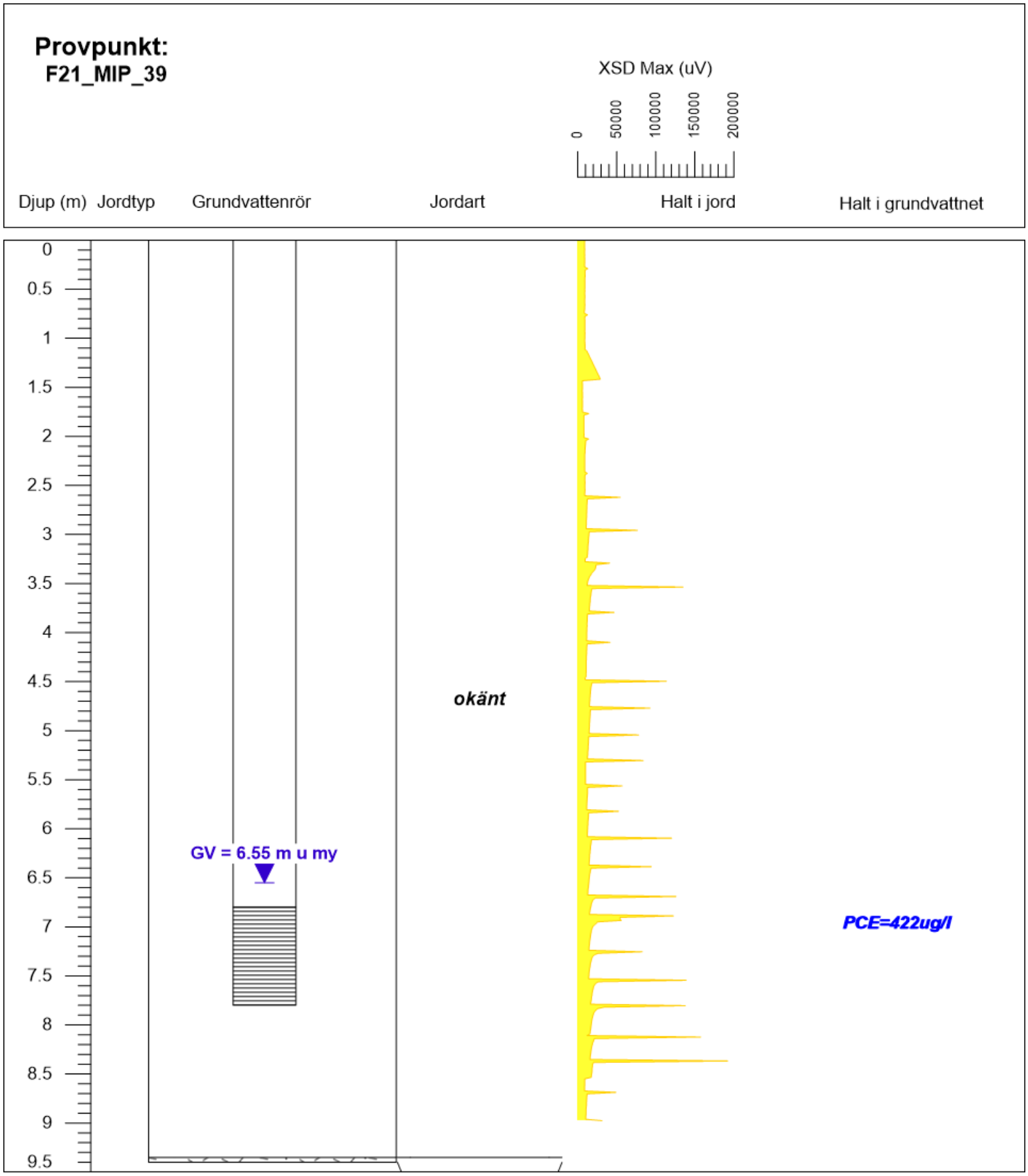
Provpunkt:
F21_KB_37
F21_MIP_37



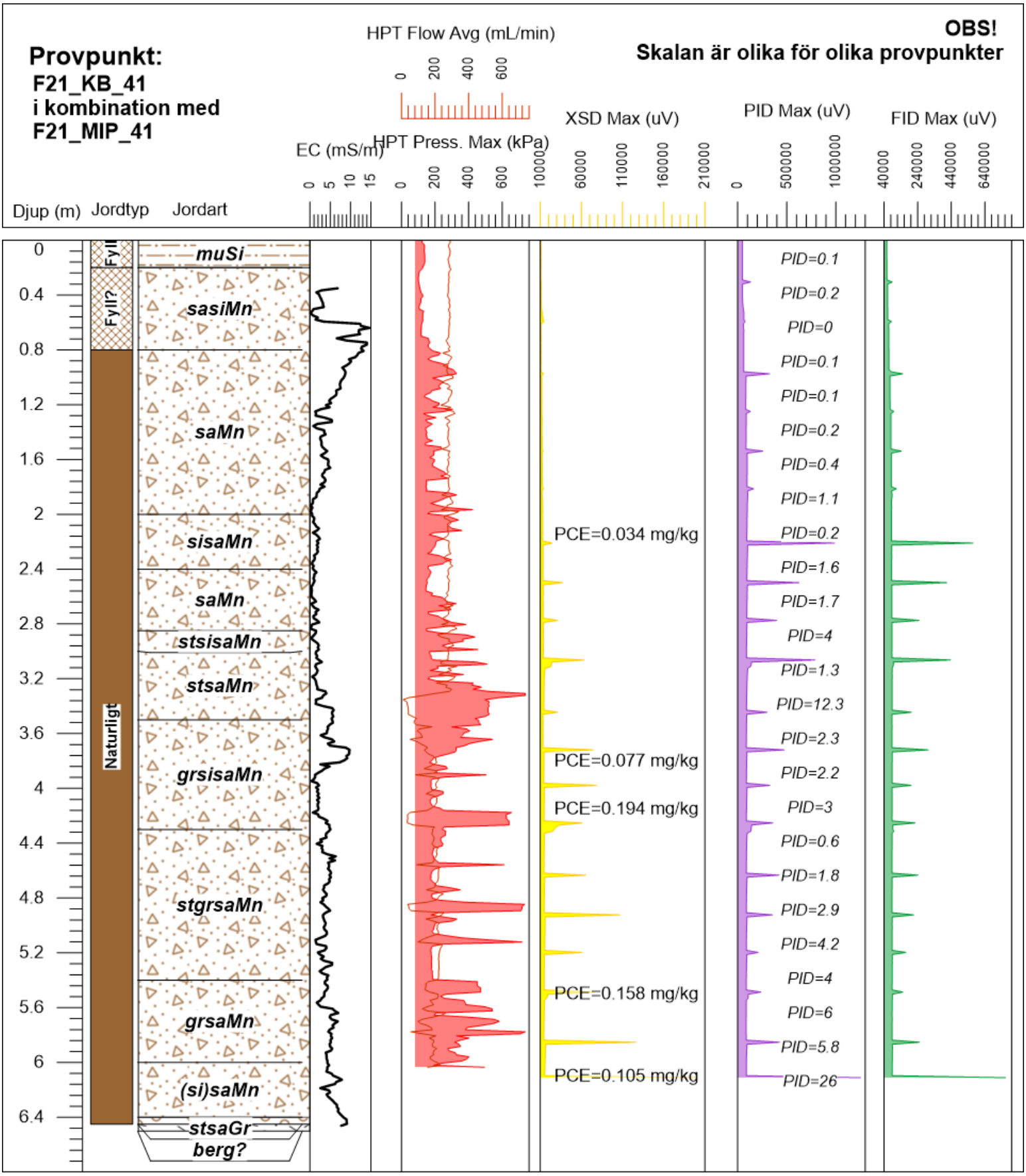
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten

Provpunkt:
F21_MIP_39



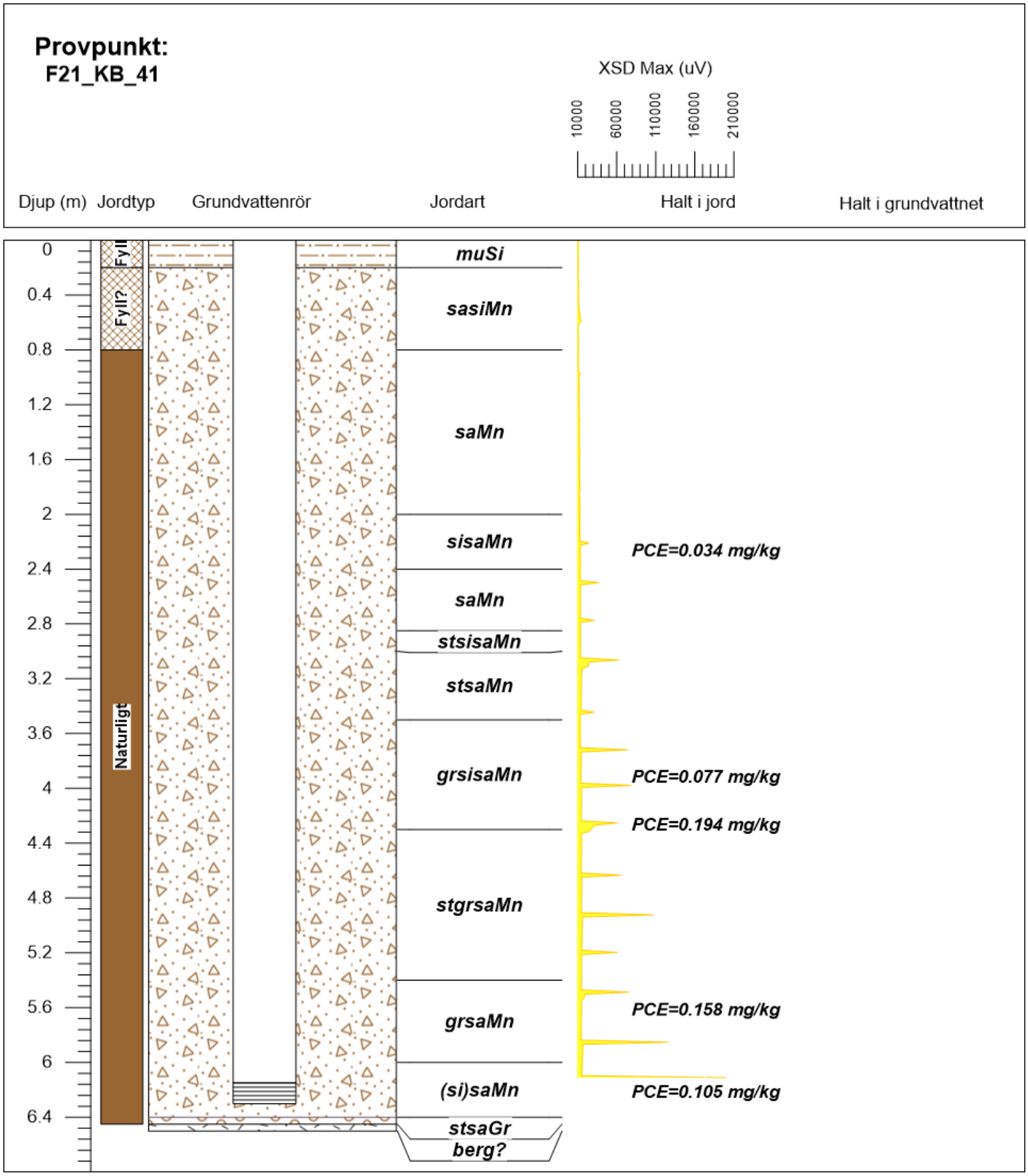
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-22
Färgaren, Mariebo Jönköping

BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten

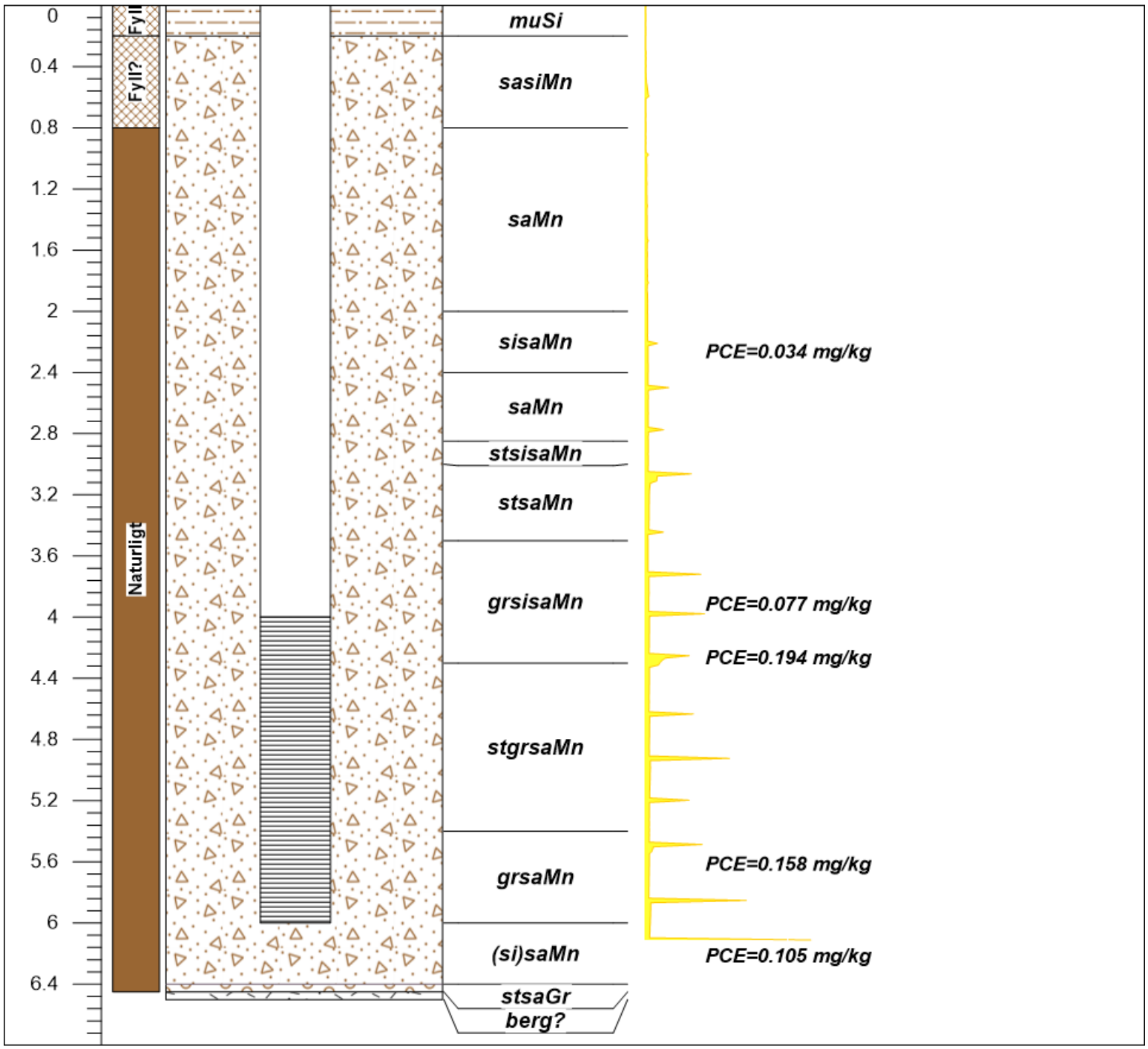
Provpunkt:
F21_KB_41



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten

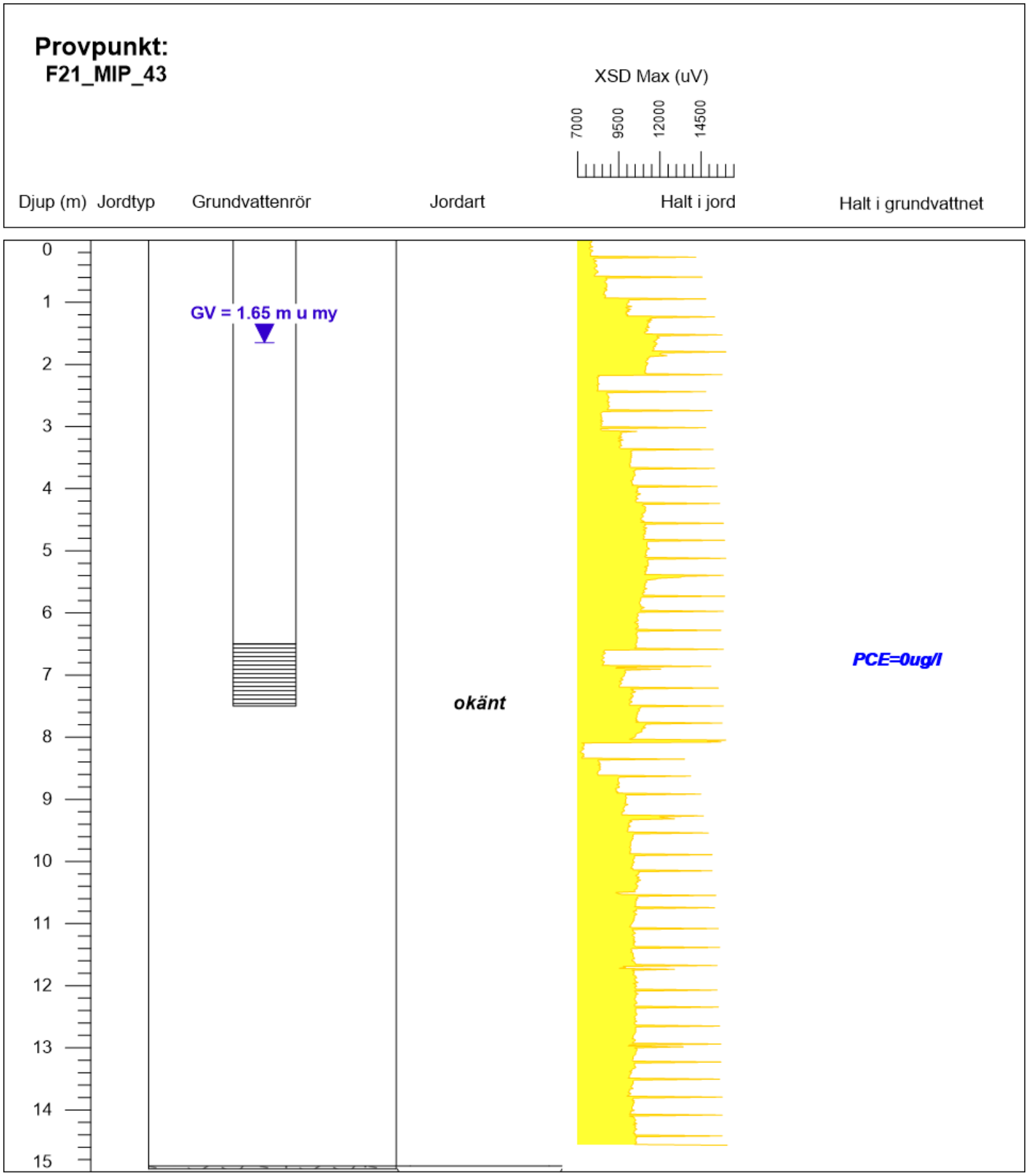
Provpunkt:
F21_KB_41
F21_MIP_41



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten

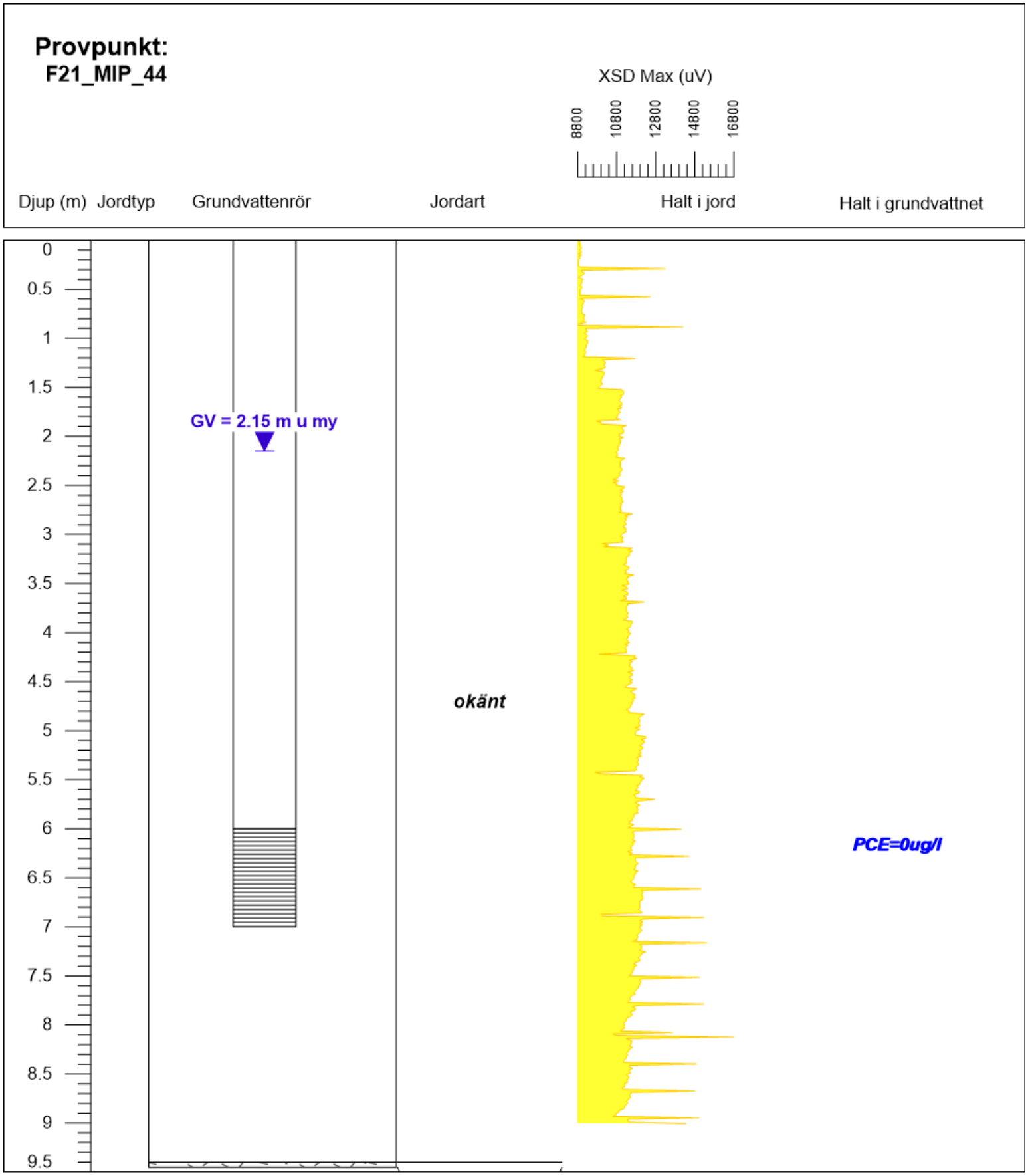
Provpunkt:
F21_MIP_43



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

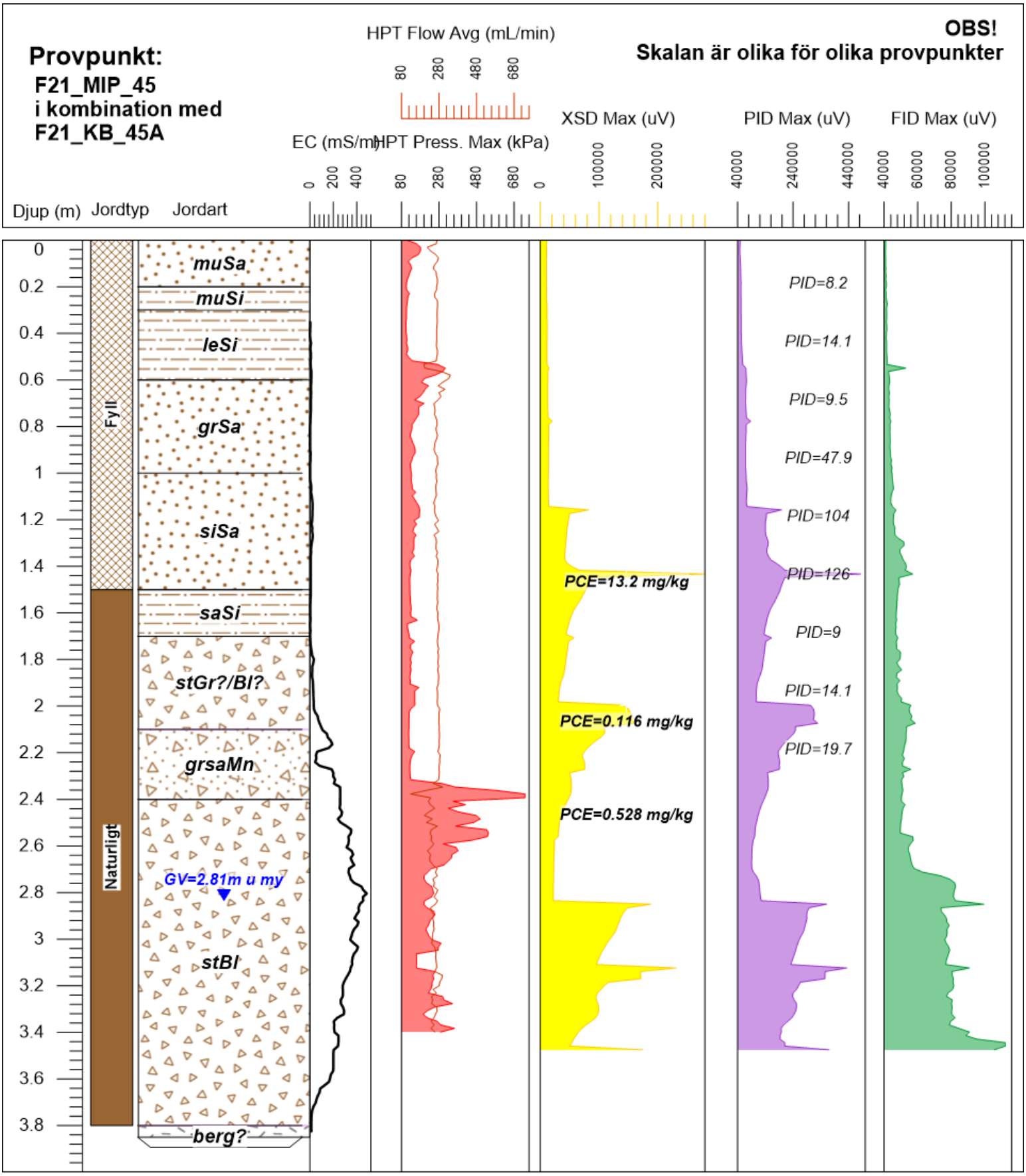
BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten

Provpunkt:
F21_MIP_44



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

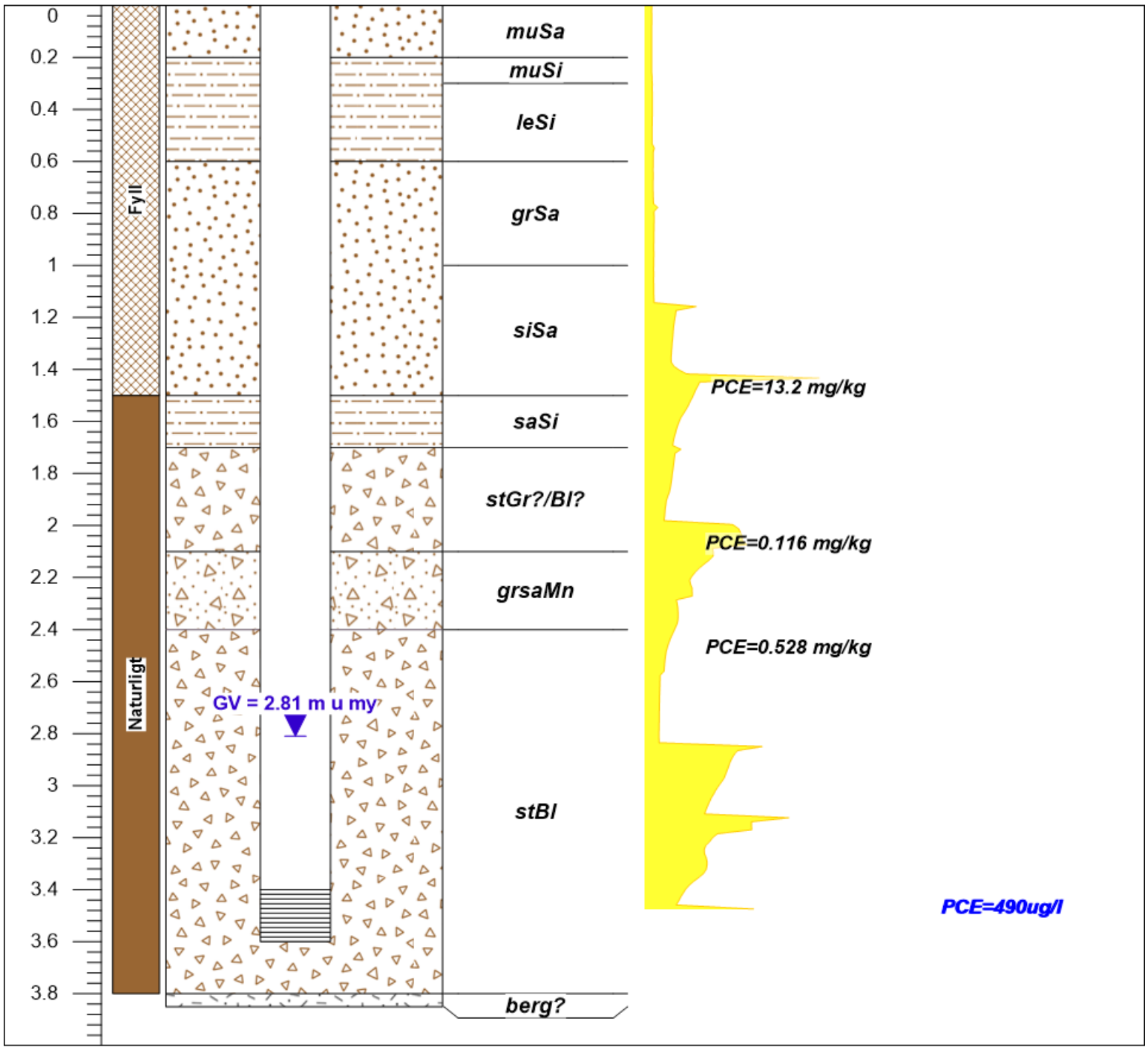
BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-06-29
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

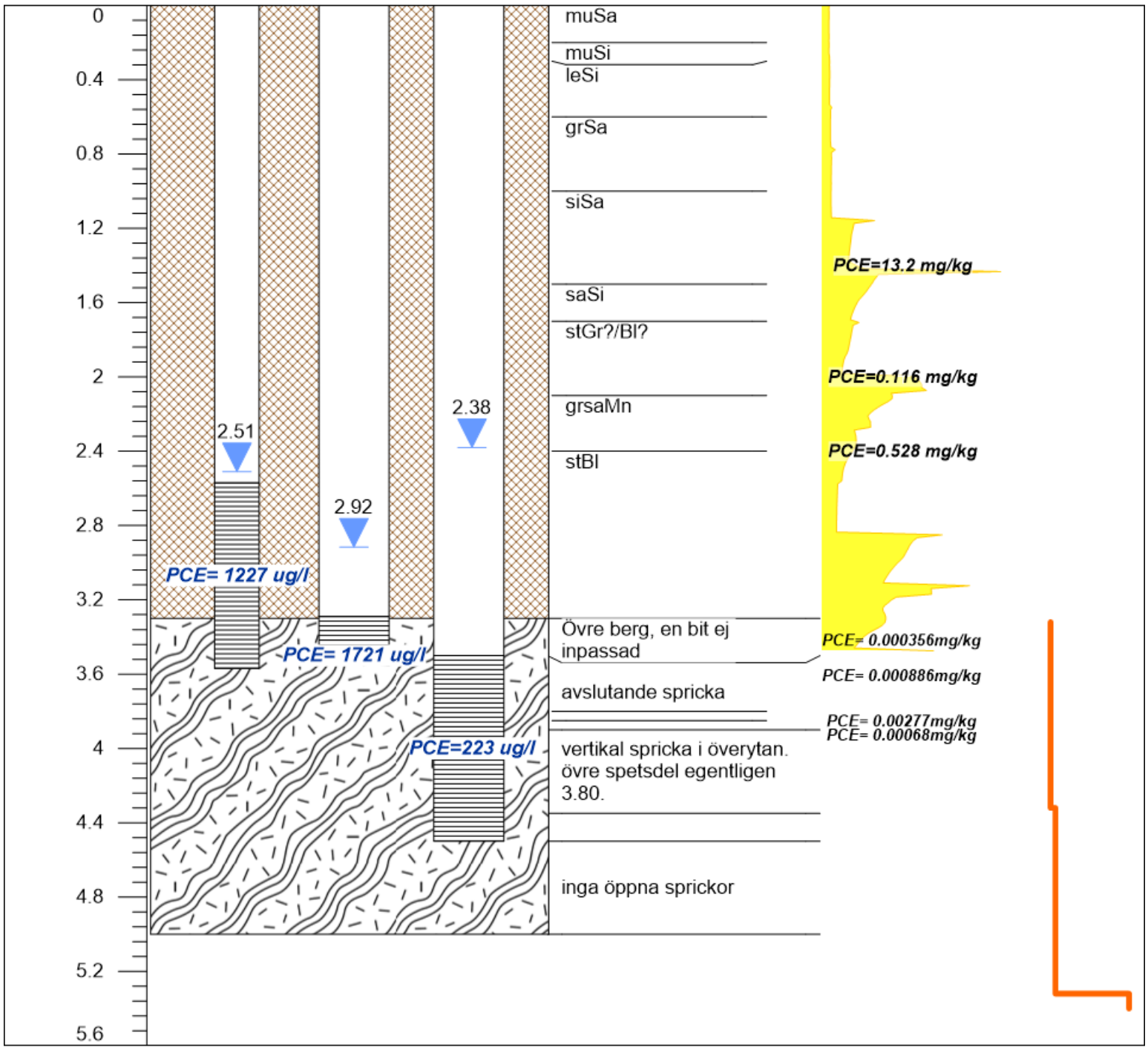
BILAGA 10 - Profiler, jord och grundvatten

Provpunkt:
F21_KB_45A
F21_MIP_45



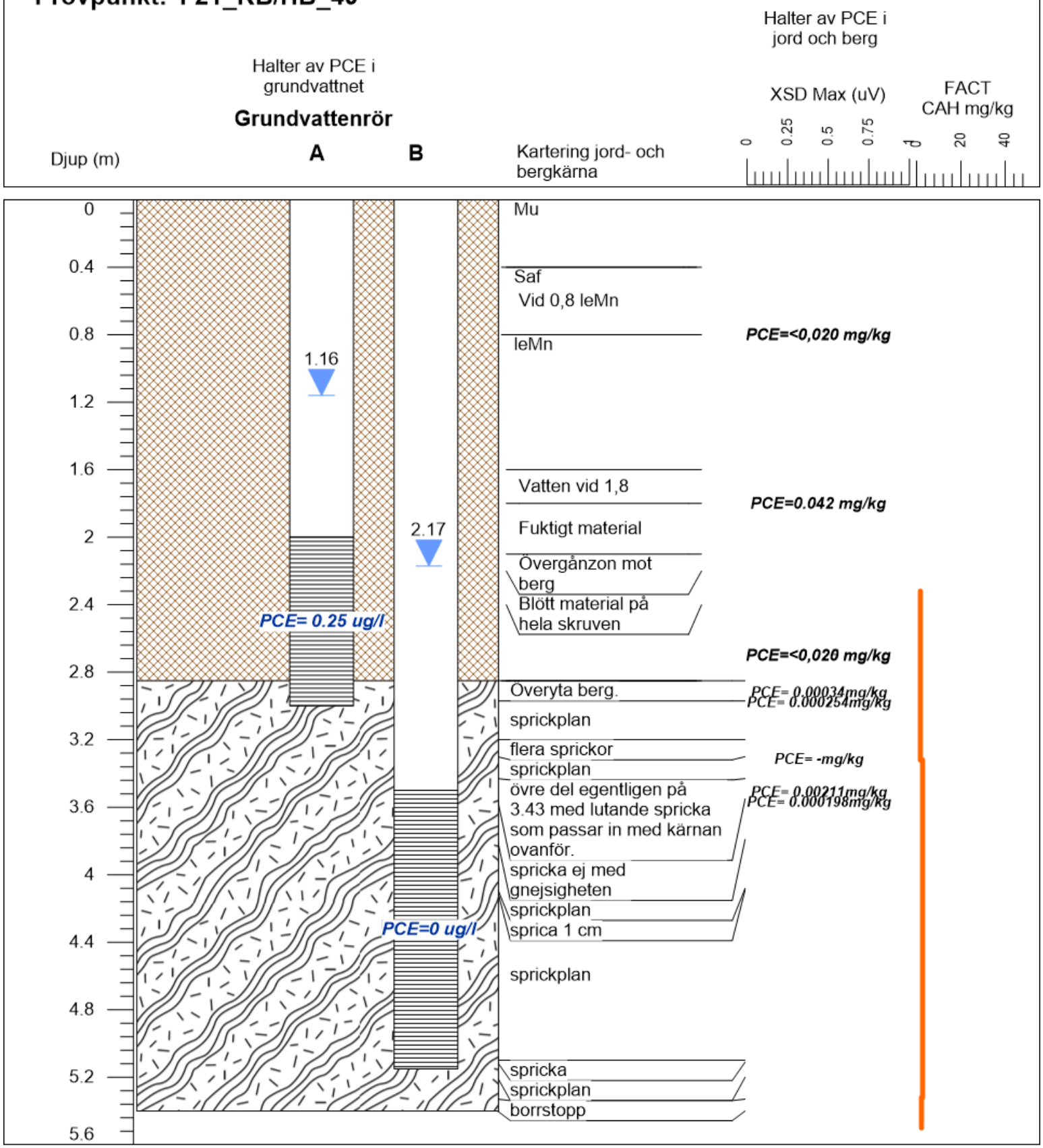
SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2021-08-17
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_KB/HB_45



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_KB/HB_49



SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2115806**	Sida	: 1 av 5
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Sverige	Provtagare	: Christine Jansson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-06-11 10:10
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-06-14
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-18 15:03
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 8
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 8

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	CoC
	Laboratoriets provnummer	ST2115806-001
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-11

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: GRUNDVATTEN	Provbeteckning	MIP_37_GV 9-8,5
	Laboratoriets provnummer	ST2115806-002
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-09

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	1.5	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	44	8.8	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	2.2	2.5	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	78	15.6	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	2000	400	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	7.0	1.4	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: GRUNDVATTEN	Provbeteckning	MIP_37_GV 8-7
	Laboratoriets provnummer	ST2115806-003
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-09

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	39	7.8	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	1.2	2.5	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	55	11	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	1700	340	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	3.0	0.6	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: GRUNDVATTEN	Provbeteckning	Transposrt Blank					
	Laboratoriets provnummer	ST2115806-004					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-09					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: GRUNDVATTEN	Provbeteckning	MIP_40_GV 10,8-11,3					
	Laboratoriets provnummer	ST2115806-005					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-09					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	15	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	0.69	2.5	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	34	6.8	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	1600	320	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	1.2	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: GRUNDVATTEN	Provbeteckning	MIP_40_GV 9,3-10,3					
	Laboratoriets provnummer	ST2115806-006					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-09					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	10	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	0.65	2.5	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	20	4	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	1100	220	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.77	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: GRUNDVATTEN	Provbeteckning	MIP_40_GV 8,0-9,0					
	Laboratoriets provnummer	ST2115806-007					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-09					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	6.8	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	0.51	2.5	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	23	4.6	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	1100	220	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	1.3	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Sida : 5 av 5
Ordernummer : ST2115806
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **GRUNDVATTEN**

	Provbeteckning	MIP_40_GV 7,0-8,0					
	Laboratoriets provnummer	ST2115806-008					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-09					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	5.4	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	0.50	2.5	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	18	3.6	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	840	168	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.65	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
OV-6A_6722	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DS/EN ISO 10301:2000. Mätning utförs med headspace GC-MS.

Beredningsmetoder	*Metod*
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.
MU = Mätosäkerhet
* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2118543**	Sida	: 1 av 9
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Sverige	Provtagare	: Richard Karlsson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-07-07 08:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-07-09
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-07-21 10:32
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 4
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Om ett prov innehåller sediment dekanteras det före bestämning av flyktiga föreningar.

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**MIP_31**						
Laboratoriets provnummer	*ST2118543-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-07-06*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
BTEX							
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
toluen	0.42	± 0.17	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tert-butylalkohol	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Halogenerade alifater							
klormetan	<10	----	µg/L	10	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
brommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
bromklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloroform	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklordifluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloretan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.50	----	µg/L	0.50	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	0.85	± 0.34	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	1.11	± 0.44	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	0.16	± 0.06	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	2.51	± 1.00	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	281	± 112	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
2,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
cis-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
trans-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
hexaklorbutadien	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
Halogenerade aromater							
2-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**MIP_31**						
Laboratoriets provnummer	*ST2118543-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-07-06*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade aromater - Fortsatt							
4-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
brombensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade aromater							
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,4-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,3,5-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
sek-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
tert-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
p-Isopropyltoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
naftalen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**

	KB_37						
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer	*ST2118543-002*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-07-06*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
BTEX							
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
toluen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tert-butylalkohol	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Halogenerade alifater							
klormetan	<10	----	µg/L	10	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
brommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
bromklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloroform	1.50	± 0.60	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	0.15	± 0.06	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklordifluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloretan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.50	----	µg/L	0.50	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	0.50	± 0.20	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	1.95	± 0.78	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	14.1	± 5.63	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	0.33	± 0.13	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	16.0	± 6.40	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	130	± 52.2	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
2,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
cis-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
trans-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
hexaklorbutadien	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
Halogenerade aromater							
2-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
4-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
brombensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR

Sida : 5 av 9
Ordernummer : ST2118543
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**KB_37**						
Laboratoriets provnummer	*ST2118543-002*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-07-06*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade aromater							
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,4-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,3,5-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
sek-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
tert-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
p-Isopropyltoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
naftalen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**

	KB_17						
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer	*ST2118543-003*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-07-06*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
BTEX							
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
toluen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tert-butylalkohol	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Halogenerade alifater							
klormetan	<10	----	µg/L	10	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
brommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
bromklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloroform	0.69	± 0.28	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	0.15	± 0.06	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.12	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklordifluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloretan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.50	----	µg/L	0.50	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	0.33	± 0.13	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	1.97	± 0.79	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	0.32	± 0.13	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	1.24	± 0.50	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	43.5	± 17.4	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	0.69	± 0.28	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	27.0	± 10.8	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	713	± 285	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
2,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
cis-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
trans-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
hexaklorbutadien	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
Halogenerade aromater							
2-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
4-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
brombensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**	*Provbeteckning*	**KB_17**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2118543-003*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-07-06*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade aromater							
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,4-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,3,5-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
sek-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
tert-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
p-Isopropyltoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
naftalen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**

	Provbeteckning	KB_45					
	Laboratoriets provnummer	ST2118543-004					
	Provtagningsdatum / tid	2021-07-06					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
BTEX							
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
toluen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tert-butylalkohol	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Halogenerade alifater							
klormetan	<10	----	µg/L	10	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
brommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
bromklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloroform	0.23	± 0.09	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklordifluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloretan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.50	----	µg/L	0.50	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.13	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	0.66	± 0.27	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	4.30	± 1.72	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	490	± 196	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
2,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
cis-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
trans-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
hexaklorbutadien	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
Halogenerade aromater							
2-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
4-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
brombensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR

Sida : 9 av 9
Ordernummer : ST2118543
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **GRUNDVATTEN**

	Provbeteckning	KB_45
	Laboratoriets provnummer	ST2118543-004
	Provtagningsdatum / tid	2021-07-06

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade aromater							
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,4-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,3,5-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
sek-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
tert-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
p-Isopropyltoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
naftalen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-VOCGMS01	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
W-VOCGMS05	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev 1.1, CSN ISO 11423 och CSN ISO EN 15680. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.
MU = Mätosäkerhet
* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2117243**	Sida	: 1 av 20
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Sverige	Provtagare	: Richard Karlsson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-06-24 09:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-06-24
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-07-01 15:32
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 10
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 10

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

Om ett prov innehåller sediment dekanteras det före bestämning av flyktiga föreningar.

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	CoC					
	Laboratoriets provnummer	ST2117243-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-22					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: GRUNDVATTEN	Provbeteckning	Transp. Blank					
	Laboratoriets provnummer	ST2117243-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-22					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
BTEX							
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
toluen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tert-butylalkohol	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Halogenerade alifater							
klormetan	<10	----	µg/L	10	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
brommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
bromklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloroform	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklordifluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloretan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.50	----	µg/L	0.50	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**

	Provbeteckning	Transp. Blank
	Laboratoriets provnummer	ST2117243-002
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade alifater - Fortsatt							
1,3-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
2,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
cis-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
trans-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
hexaklorbutadien	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
Halogenerade aromater							
2-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
4-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
brombensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade aromater							
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,4-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,3,5-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
sek-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
tert-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
p-Isopropyltoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
naftalen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**

	Provbeteckning	Fält Blank					
	Laboratoriets provnummer	ST2117243-003					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-22					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
BTEX							
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
toluen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tert-butylalkohol	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Halogenerade alifater							
klormetan	<10	----	µg/L	10	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
brommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
bromklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloroform	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklordifluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloretan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.50	----	µg/L	0.50	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
2,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
cis-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
trans-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
hexaklorbutadien	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
Halogenerade aromater							
2-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
4-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
brombensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**	*Provbeteckning*	**Fält Blank**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2117243-003*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-06-22*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade aromater							
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,4-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,3,5-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
sek-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
tert-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
p-Isopropyltoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
naftalen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**MIP_39**						
Laboratoriets provnummer	*ST2117243-004*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-22*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
BTEX							
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
toluen	0.26	± 0.10	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tert-butylalkohol	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Halogenerade alifater							
klormetan	<10	----	µg/L	10	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
brommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
bromklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloroform	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklordifluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloretan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.50	----	µg/L	0.50	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	0.66	± 0.26	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	0.54	± 0.21	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	0.76	± 0.30	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	8.33	± 3.33	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	0.31	± 0.12	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	14.8	± 5.93	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	422	± 169	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
2,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
cis-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
trans-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
hexaklorbutadien	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
Halogenerade aromater							
2-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
4-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
brombensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**	*Provbeteckning*	**MIP_39**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2117243-004*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-06-22*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade aromater							
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,4-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,3,5-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
sek-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
tert-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
p-Isopropyltoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
naftalen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**MIP_34**						
Laboratoriets provnummer	*ST2117243-005*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-22*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
BTEX							
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
toluen	0.22	± 0.09	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tert-butylalkohol	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Halogenerade alifater							
klormetan	<10	----	µg/L	10	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
brommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
bromklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloroform	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklordifluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloretan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.50	----	µg/L	0.50	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	0.17	± 0.07	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	0.19	± 0.07	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	10.4	± 4.16	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	0.11	± 0.04	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	8.86	± 3.54	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	66.8	± 26.7	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
2,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
cis-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
trans-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
hexaklorbutadien	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
Halogenerade aromater							
2-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
4-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
brombensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**	*Provbeteckning*	**MIP_34**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2117243-005*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-06-22*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade aromater							
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,4-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,3,5-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
sek-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
tert-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
p-Isopropyltoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
naftalen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**MIP_37**						
Laboratoriets provnummer	*ST2117243-006*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-22*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
BTEX							
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
toluen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tert-butylalkohol	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Halogenerade alifater							
klormetan	<10	----	µg/L	10	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
brommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
bromklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloroform	3.81	± 1.52	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	0.52	± 0.21	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	0.32	± 0.13	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklordifluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloretan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.50	----	µg/L	0.50	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	0.19	± 0.08	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	0.36	± 0.14	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	2.77	± 1.11	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	4.21	± 1.68	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	56.4	± 22.6	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
2,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
cis-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
trans-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
hexaklorbutadien	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
Halogenerade aromater							
2-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
4-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
brombensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**	*Provbeteckning*	**MIP_37**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2117243-006*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-06-22*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade aromater							
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,4-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,3,5-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
sek-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
tert-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
p-Isopropyltoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
naftalen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**

	KB_45a						
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer	ST2117243-007						
Provtagningsdatum / tid	2021-06-22						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
BTEX							
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
toluen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tert-butylalkohol	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Halogenerade alifater							
klormetan	<10	----	µg/L	10	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
brommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
bromklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloroform	1.58	± 0.63	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	0.88	± 0.35	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	0.31	± 0.12	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklordifluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloretan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.50	----	µg/L	0.50	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	1.03	± 0.41	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	80.2	± 32.1	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
2,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
cis-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
trans-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
hexaklorbutadien	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
Halogenerade aromater							
2-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
4-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
brombensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**

	Provbeteckning	KB_45a
	Laboratoriets provnummer	ST2117243-007
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-22

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade aromater							
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,4-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,3,5-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
sek-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
tert-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
p-Isopropyltoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
naftalen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**

	MIP_02						
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer	*ST2117243-008*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-22*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
BTEX							
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
toluen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tert-butylalkohol	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Halogenerade alifater							
klormetan	<10	----	µg/L	10	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
brommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
bromklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloroform	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklordifluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloretan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.50	----	µg/L	0.50	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	0.15	± 0.06	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	0.23	± 0.09	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	2.89	± 1.16	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	0.12	± 0.05	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	4.18	± 1.67	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	6.26	± 2.50	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
2,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
cis-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
trans-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
hexaklorbutadien	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
Halogenerade aromater							
2-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
4-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
brombensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**	*Provbeteckning*	**MIP_02**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2117243-008*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-06-22*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade aromater							
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,4-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,3,5-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
sek-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
tert-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
p-Isopropyltoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
naftalen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**

	Provbeteckning	MIP_43					
	Laboratoriets provnummer	ST2117243-009					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-22					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
BTEX							
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
toluen	0.50	± 0.20	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	<0.150	----	µg/L	0.150	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tert-butylalkohol	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Halogenerade alifater							
klormetan	<10	----	µg/L	10	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
brommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
bromklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloroform	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklordifluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloretan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.50	----	µg/L	0.50	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
2,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
cis-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
trans-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
hexaklorbutadien	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
Halogenerade aromater							
2-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
4-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
brombensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR

Sida : 17 av 20
Ordernummer : ST2117243
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **GRUNDVATTEN**	*Provbeteckning*	**MIP_43**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2117243-009*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-06-22*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade aromater							
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,4-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,3,5-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
sek-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
tert-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
p-Isopropyltoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
naftalen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**

	MIP_44						
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer	ST2117243-010						
Provtagningsdatum / tid	2021-06-22						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
BTEX							
bensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
toluen	1.05	± 0.42	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
etylbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
o-xylen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
m,p-xylen	0.25	± 0.10	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
summa xylener	0.250	----	µg/L	0.150	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tert-butylalkohol	<5.0	----	µg/L	5.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Halogenerade alifater							
klormetan	<10	----	µg/L	10	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
brommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibrommetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
bromklormetan	<2.0	----	µg/L	2.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloroform	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromoform	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
bromdiklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
dibromklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
triklorfluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
diklordifluormetan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
kloretan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-dikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.50	----	µg/L	0.50	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-dibrometan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	0.10	± 0.04	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
2,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,1-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
cis-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
trans-1,3-diklorpropen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
hexaklorbutadien	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
Halogenerade aromater							
2-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
4-Klortoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
monoklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
brombensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR

Matris: **GRUNDVATTEN**	*Provbeteckning*	**MIP_44**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2117243-010*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-06-22*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,4-diklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	----	µg/L	0.10	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
Ickehalogenerade aromater							
styren	<0.20	----	µg/L	0.20	OV-14A	W-VOCGMS01	PR
iso-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-propylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,2,4-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
1,3,5-trimetylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
n-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
sek-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
tert-butylbensen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
p-Isopropyltoluen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR
naftalen	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-14A	W-VOCGMS05	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
W-VOCGMS01	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
W-VOCGMS05	Bestämning av flyktiga organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev 1.1, CSN ISO 11423 och CSN ISO EN 15680. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS.

Beredningsmetoder	*Metod*
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Ordernummer : ST2117243
Kund : SWECO Sverige AB

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2128419**	Sida	: 1 av 5
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Ann-Sofie Legind	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Ann-Sofie Legind
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-10-13 09:00
E-post	: ann-sofie.legind@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-10-14
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-10-22 09:40
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 8
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 8

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	CoC
	Laboratoriets provnummer	ST2128419-008
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-12

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: VATTEN	Provbeteckning	Obygden 9 brunn
	Laboratoriets provnummer	ST2128419-001
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-12

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	2.4	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	88	17.6	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	150	30	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	290	58	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.93	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: VATTEN	Provbeteckning	KB49B
	Laboratoriets provnummer	ST2128419-002
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-12

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	4.3	1.5	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **VATTEN**

Provbeteckning	**KB49A**						
Laboratoriets provnummer	*ST2128419-003*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-10-12*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	0.95	1.5	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **VATTEN**

Provbeteckning	**KB27A**						
Laboratoriets provnummer	*ST2128419-004*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-10-12*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	31	6.2	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	67	13.4	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	5100	1020	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	2.3	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**KB27B**						
Laboratoriets provnummer	*ST2128419-005*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-10-12*						
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	43	8.6	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	0.38	1.5	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	46	9.2	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	3900	780	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	4	0.8	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**KB45B**						
Laboratoriets provnummer	*ST2128419-006*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-10-12*						
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	0.33	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	140	28	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Sida : 5 av 5
Ordernummer : ST2128419
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **VATTEN**

	Provbeteckning	KB17C					
	Laboratoriets provnummer	ST2128419-007					
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-12					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	36	7.2	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	1.9	1.5	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	34	6.8	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	870	174	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.18	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OV-6A_6722	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DS/EN ISO 10301:2000. Mätning utförs med headspace GC-MS.

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.
MU = Mätosäkerhet
* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	CoC
	Laboratoriets provnummer	ST2128419-008
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-12

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: VATTEN	Provbeteckning	Obygden 9 brunn
	Laboratoriets provnummer	ST2128419-001
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-12

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	2.4	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	88	17.6	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	150	30	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	290	58	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.93	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: VATTEN	Provbeteckning	KB49B
	Laboratoriets provnummer	ST2128419-002
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-12

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	4.3	1.5	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2131469**	Sida	: 1 av 3
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Richard Karlsson : ---- : 2021-11-04 15:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-11-09
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-11-11 15:50
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 1
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: **JORD**

Provbeteckning	**Ob 9 VA-grav 0,8-1,1**						
Laboratoriets provnummer	*ST2131469-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-10-27*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	0.090	± 0.036	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	82.5	± 4.98	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Ordernummer : ST2131469
Kund : SWECO Sverige AB

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2132971**	Sida	: 1 av 25
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Ann-Sofie Legind	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Ann-Sofie Legind : ---- : 2021-11-17 22:45
E-post	: ann-sofie.legind@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-11-19
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-12-17 12:50
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 25
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 25

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

Om ett prov innehåller sediment dekanteras det före bestämning av flyktiga föreningar.

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: **GRUNDVATTEN**

	F21_KB_45A
Provbeteckning	
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-001*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-17*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	67.2	± 6.7	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	2.20	± 0.22	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	38.9	± 3.9	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	7.80	± 0.78	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	0.0731	± 0.0074	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	285	± 29	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	6.00	± 0.60	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	4.00	± 0.40	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	10.3 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	4.04	± 0.81	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	1.29	± 0.194	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	0.392	± 0.059	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	3.05	± 0.92	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	0.217	± 0.032	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	0.168	± 0.025	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	19.3	± 2.89	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	4.35	± 0.65	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	16.5	± 2.47	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	31.9	± 4.78	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	3.9	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	0.44	1.5	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	21	4.2	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	1700	340	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	17.8 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	36.6	± 8.46	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	33.9	± 2.6	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	9.0	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	128	± 15.3	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_KB_45B**
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-002*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-17*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	55.7	± 5.6	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	1070	± 107	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	12.9	± 1.3	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	3.66	± 0.37	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	1.14	± 0.12	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	450	± 45	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE

Metaller och grundämnen - Fortsatt							
Cu, koppar	25.8	± 2.6	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	7.32	± 0.73	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	9.48 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	1.6	± 0.6	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	2.16	± 0.43	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	0.035	± 0.008	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	0.010	± 0.002	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	2.38	± 0.71	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	0.126	± 0.019	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	0.098	± 0.015	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR

Oorganiska parametrar - Fortsatt							
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	7.85	± 1.18	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	1.77	± 0.27	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	17.9	± 2.68	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	29.4	± 4.40	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	2.8	0.56	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	220	44	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	18.7 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	24.0	± 5.57	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	35.3	± 2.7	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	6.8	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	150	± 18.0	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**MO1606**
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-003*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-16*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	0.14	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	41	8.2	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

	F21_MIP_31
Provbeteckning	
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-004*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-17*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metan, Etan, Eten							
metan	2.5	± 1.0	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	1.4	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	0.57	2.5	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	8.3	1.66	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	370	74	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Sida : 7 av 25
Ordernummer : ST2132971
Kund : SWECO Sverige AB

Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,1-dikloreten	0.35	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**Transportblank**
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-005*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-17*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **DRICKSVATTEN**

Provbeteckning	**Dricksvatten OB_09**
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-006*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-16*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
kloroform	5	1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trikloreten	0.021	0.1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	0.46	0.1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**Brunn_OB09**
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-007*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-16*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	1.1	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	45	9	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	89	17.8	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	170	34	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.55	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_MIP_39**
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-008*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-16*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	17	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	0.93	2.5	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	26	5.2	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	920	184	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.80	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_MIP_34**
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-009*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-16*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	17	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	17	3.4	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
tetrakloreten	94	18.8	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.11	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**MO1609**						
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-010*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-16*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	44.4	± 4.4	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	1310	± 131	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	11.2	± 1.1	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	6.25	± 0.63	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	1.82	± 0.18	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	1910	± 191	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	4.00	± 0.40	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	8.47	± 0.85	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	8.18 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	2.60	± 0.52	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	0.015	± 0.006	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	0.005	± 0.001	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	1.81	± 0.54	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	<0.050	----	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	10.8	± 1.61	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	2.43	± 0.36	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	15.5	± 2.32	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	24.6	± 3.68	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	9.5	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	0.79	2.5	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	13	2.6	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	1600	320	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.12	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	18.0 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	195	± 44.8	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	31.7	± 2.5	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	6.6	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST

Fysikaliska parametrar - Fortsatt							
alkalinitet	131	± 15.8	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**1509**
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-011*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-16*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	68.0	± 6.8	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	320	± 32	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	13.4	± 1.3	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	4.81	± 0.48	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	0.188	± 0.019	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	210	± 21	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	4.17	± 0.42	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	8.14	± 0.81	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	11.4 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	2.93	± 0.59	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	2.83	± 0.85	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	<0.050	----	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	0.090	± 0.018	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	0.029	± 0.006	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	7.83	± 1.17	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	1.77	± 0.26	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	21.8	± 3.27	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	28.4	± 4.26	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	58	11.6	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	49	9.8	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	2200	440	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	17.6 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	22.1	± 5.13	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	40.6	± 3.1	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	6.8	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	188	± 22.6	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**MO1604**
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-012*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-17*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Sida : 12 av 25
Ordernummer : ST2132971
Kund : SWECO Sverige AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Aromatiska föreningar - Fortsatt							
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	3.9	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	4	0.8	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	440	88	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**1510**
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-013*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-16*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	42.8	± 4.3	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE

Sida : 13 av 25
Ordernummer : ST2132971
Kund : SWECO Sverige AB

Metaller och grundämnen - Fortsatt							
Mn, mangan	26.4	± 2.6	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	14.3	± 1.4	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	5.87	± 0.59	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	0.363	± 0.036	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	300	± 30	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.88	± 0.19	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	6.19	± 0.62	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	7.42 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	0.054	± 0.018	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	0.060	± 0.020	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	0.030	± 0.011	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	0.027	± 0.010	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	0.035	± 0.013	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	0.013	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	0.032	± 0.012	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.019	± 0.008	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.014	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	0.284 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	0.151 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.133 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.114 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	0.170 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	2.76	± 0.55	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST

Oorganiska parametrar - Fortsatt							
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	2.09	± 0.63	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	<0.050	----	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	19.9	± 2.99	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	4.50	± 0.68	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	25.2	± 3.78	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	31.6	± 4.74	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	2.3	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	3.5	0.7	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	780	156	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	17.7 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	27.8	± 6.44	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	32.3	± 2.5	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	6.4	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	89.4	± 10.7	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**MO1601**
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-014*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-17*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	2.6	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	280	56	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	110	22	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	180	36	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	4.9	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.68	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**MO1601 dup.**

Laboratoriets provnummer	ST2132971-015
Provtagningsdatum / tid	2021-11-17

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	2.5	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	280	56	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	0.51	2.5	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	110	22	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	190	38	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	5.4	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.77	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_MIP_17**
Laboratoriets provnummer	ST2132971-016
Provtagningsdatum / tid	2021-11-17

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	2.9	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	230	46	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	0.54	1.5	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	0.88	2.5	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	270	54	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	4100	820	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	1.1	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**1506**
Laboratoriets provnummer	ST2132971-017
Provtagningsdatum / tid	2021-11-17

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	352	± 35	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	43.6	± 4.4	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	73.0	± 7.3	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	16.1	± 1.6	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	1.26	± 0.13	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	2630	± 263	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	32.4	± 3.2	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	0.252	± 0.028	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	49.3 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST

Alifatiska föreningar - Fortsatt							
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	0.013	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	0.012	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.025 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Metan, Etan, Eten							
metan	6.3	± 2.5	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	5.24	± 1.05	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	3.46	± 0.516	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	1.05	± 0.157	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	6.30	± 1.89	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	1.20	± 0.179	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	0.928	± 0.139	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	51.2	± 7.68	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	11.6	± 1.73	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	0.76	± 0.11	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	9.50	± 1.42	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR

Oorganiska parametrar - Fortsatt							
sulfat, SO4	19.4	± 2.90	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	14	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	0.44	1.5	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	27	5.4	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	1200	240	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	18.4 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	58.4	± 13.5	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	358	± 24.8	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	12.2 *	----	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	1030	± 124	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**MO1602**
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-018*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-17*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	75.7	± 7.6	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	7.22	± 0.72	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	12.1	± 1.2	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	4.44	± 0.44	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	0.110	± 0.011	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	106	± 11	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.26	± 0.13	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	8.31	± 0.83	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	12.5 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST

BTEX - Fortsatt							
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	4.31	± 0.86	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	4.27	± 1.28	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	0.417	± 0.062	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	0.324	± 0.049	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	0.327	± 0.065	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	0.106	± 0.021	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	7.64	± 1.14	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	1.72	± 0.26	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	18.1	± 2.71	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	32.0	± 4.81	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	1.1	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	130	26	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	52	10.4	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	290	58	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.45	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	18.0 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST

Fysikaliska parametrar - Fortsatt							
turbiditet	14.4	± 3.36	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	43.9	± 3.3	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	6.6	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	223	± 26.8	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**MO1603**
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-019*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-17*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	63.9	± 6.4	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	1040	± 104	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	17.4	± 1.7	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	3.93	± 0.39	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	1.21	± 0.12	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	1110	± 111	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	2.15	± 0.22	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	9.81	± 0.98	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	11.2 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Metan, Etan, Eten							
metan	101	± 40.5	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	2.04	± 0.41	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	2.22	± 0.66	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	<0.050	----	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	3.38	± 0.51	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	0.76	± 0.11	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	26.6	± 3.99	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	28.2	± 4.23	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	9.8	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	7	1.4	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	230	46	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	18.8 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	72.4	± 16.7	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	38.7	± 3.0	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST

Fysikaliska parametrar - Fortsatt							
pH	6.8	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	164	± 19.7	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_KB_45A dup**						
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-020*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-17*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	4.2	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	0.42	1.5	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	22	4.4	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	1700	340	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_MIP_02**						
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-021*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-17*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metan, Etan, Eten							
metan	9.2	± 3.7	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	2.5	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	2.3	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	4.3	1	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**Dränering_OB11**						
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-022*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-17*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							

Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	23	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	27	5.4	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	1100	220	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.27	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**MO1611**
Laboratoriets provnummer	*ST2132971-023*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-17*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	52.8	± 5.3	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	291	± 29	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	8.18	± 0.82	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	7.17	± 0.72	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	4.04	± 0.41	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	1950	± 195	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	17.6	± 1.8	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	7.35	± 0.74	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	9.10 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	5.29	± 1.06	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	0.015	± 0.006	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	0.005	± 0.001	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	7.78	± 2.33	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	<0.050	----	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	10.6	± 1.59	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	2.39	± 0.36	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	14.6	± 2.19	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	20.7	± 3.10	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	14	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	25	5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	710	142	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.51	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	18.5 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	251	± 57.7	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	31.8	± 2.5	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	6.8	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	137	± 16.5	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Sida : 23 av 25
Ordernummer : ST2132971
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **GRUNDVATTEN**	*Provbeteckning*	**Sköljvatten**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2132971-024*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-11-17*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	1.8	1	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **SERVICES**	*Provbeteckning*	**Chain of Custody**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2132971-025*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-11-17*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	5 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-1A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Method 200.7:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-HARDNESS*	Beräknad från magnesium och kalcium
W-SFMS-5A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
OV-6A_6722	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DS/EN ISO 10301:2000. Mätning utförs med headspace GC-MS.
OV-6b_6434	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt metod AK210. Mätning utförs med headspace GC-MS. LOD avses vid rapporterade mindre-än-värden (<).
W-ANI-SCR	Bestämning av bromid, fluorid, klorid, nitrit, nitrat samt sulfat med jonkromatografi enligt metod baserad på CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-CODMN-SPC	Bestämning av kemisk syreförebrukning, CODMn enligt metod baserad på CSN EN ISO 8467 Dekantering av grumliga prover ingår i metoden.
W-DOC-IR	Bestämning av DOC med IR detektion enligt metod baserad på CSN EN 1484, CSN EN 16192 och SM 5310.
W-GASFID01	Bestämning av metan, etan och eten enligt metod baserad på EPA Method RSK-175. Mätning utförs med GC-FID och GC-TCD.
W-NH4-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av ammonium, NH4, med låg LOQ enligt metod baserad på CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, CSN EN 16192. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-PO4O-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av fosfatfosfor enligt metod baserad på CSN EN ISO 6878 och SM 4500-P. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
Alkalinitet	SS-EN ISO 9963-2, utg. 1 Provet titreras med saltsyra under avdrivande av koldioxid till slutpunkten pH 5.4.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
Konduktivitet	Bestämning av konduktivitet enligt SS-EN 27888, utg. 1. korrigerat till 25°C. Tidskänslig analys. Ackrediteringsområde 1-1000 mS/m.
Nitrit-N	Bestämning av nitrit/nitritkväve enligt SS-EN ISO 15923-1:2013, utg. 1 (diskret analys). Grumliga prover dekanteras alternativt filtreras.
pH	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. Tidskänslig analys. Ackrediteringsområde pH 3-11.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
Turbiditet	SS EN ISO 7027-1:2016 utg. 1.

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
LE	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2133283**	Sida	: 1 av 13
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Richard Karlsson	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Richard Karlsson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-11-19 11:28
E-post	: richard.karlsson@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-11-19
Telefon	: 036-15 18 38	Utfärdad	: 2021-12-10 16:52
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 9
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 9

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

Om ett prov innehåller sediment dekanteras det före bestämning av flyktiga föreningar.

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Sida : 2 av 13
Ordernummer : ST2133283
Kund : SWECO Sverige AB

Analysresultat

Matris: **GRUNDVATTEN**

	F21_KB_27A
Laboratoriets provnummer	*ST2133283-001*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-18*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	70.1	± 7.0	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	1420	± 142	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	27.0	± 2.7	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	8.43	± 0.84	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	0.0961	± 0.0097	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	156	± 16	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	6.21	± 0.62	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	7.70	± 0.77	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	11.6 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	2.9	± 1.2	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	6.5	± 2.6	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	3.46	± 0.69	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	0.135	± 0.023	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	0.041	± 0.007	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	3.29	± 0.99	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	0.198	± 0.030	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	0.154	± 0.023	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	0.254	± 0.051	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	0.083	± 0.016	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	7.68	± 1.15	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	1.73	± 0.26	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	21.7	± 3.25	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	34.0	± 5.11	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	58	11.6	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	170	34	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	5400	1080	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	2.1	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	20.2 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	4.16	± 1.01	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	47.5	± 3.6	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	7.5	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	236	± 28.4	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_KB_27B**
Laboratoriets provnummer	*ST2133283-002*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-18*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	67.4	± 6.7	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	517	± 52	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	29.1	± 2.9	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	8.71	± 0.87	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	2.34	± 0.24	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	1150	± 115	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE

Metaller och grundämnen - Fortsatt							
Cu, koppar	76.7	± 7.7	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	5.91	± 0.59	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	10.8 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	0.029	± 0.011	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	0.026	± 0.010	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	0.012	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	0.012	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	0.012	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	0.012	± 0.006	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	0.048 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.055 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	0.048 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Metan, Etan, Eten							
metan	2.6	± 1.0	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	6.7	± 2.7	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	3.2	± 1.3	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	3.85	± 0.77	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	0.172	± 0.029	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	0.052	± 0.008	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	4.55	± 1.36	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	0.188	± 0.028	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	0.146	± 0.022	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	0.185	± 0.037	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR

Oorganiska parametrar - Fortsatt							
fosfatfosfor, PO4-P	0.060	± 0.012	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	3.96	± 0.59	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	0.90	± 0.13	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	21.8	± 3.27	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	36.3	± 5.44	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	1	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	73	14.6	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	120	24	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	4800	960	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	3.2	0.64	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	19.9 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	168	± 38.6	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	44.6	± 3.4	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	8.2	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	215	± 25.8	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_KB_17A**
Laboratoriets provnummer	*ST2133283-003*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-18*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	58.6	± 5.9	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	381	± 38	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	72.5	± 7.3	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	6.31	± 0.63	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	1.94	± 0.19	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	1850	± 185	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	21.3	± 2.1	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	5.56	± 0.56	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	9.48 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	43	± 16	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST

BTEX - Fortsatt							
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	2.0	± 0.8	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	3.3	± 1.3	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	30.8	± 6.16	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	3.77	± 0.561	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	1.15	± 0.170	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	20.1	± 6.02	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	0.927	± 0.139	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	0.720	± 0.108	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	0.044	± 0.009	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	0.014	± 0.003	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	18.5	± 2.78	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	4.19	± 0.63	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	0.57	± 0.08	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	14.1	± 2.12	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	43.6	± 6.54	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	4.8	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	150	30	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	0.32	1.5	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
trikloreten	750	150	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	740	148	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	4.8	0.96	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	20.4 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	28.2	± 6.53	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	54.0	± 4.0	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	7.4	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	261	± 31.3	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_KB_17B**
Laboratoriets provnummer	*ST2133283-004*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-18*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	48.9	± 4.9	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	8.34	± 0.83	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	62.9	± 6.3	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	5.80	± 0.58	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	0.0170	± 0.0018	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	1220	± 122	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	5.68	± 0.57	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	3.92	± 0.39	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	7.75 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	0.3	± 0.2	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	4.65	± 0.93	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	0.051	± 0.011	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	0.016	± 0.003	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	4.26	± 1.28	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	0.141	± 0.021	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	0.109	± 0.016	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	0.297	± 0.059	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	0.097	± 0.019	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	8.77	± 1.32	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	1.98	± 0.30	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	29.7	± 4.45	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	41.4	± 6.21	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	30	6	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	1.6	1.5	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	19	3.8	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	340	68	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.26	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	20.5 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	1.32	± 0.36	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	48.5	± 3.6	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	9.0	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	204	± 24.5	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**							
Provbeteckning	**F1902**						
Laboratoriets provnummer	*ST2133283-005*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-18*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*

Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	67.0	± 6.7	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	1180	± 118	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	45.6	± 4.6	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	4.21	± 0.42	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	1.90	± 0.19	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	27.6	± 2.8	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	0.806	± 0.085	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	16.1	± 1.6	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	13.1 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Metan, Etan, Eten							
metan	15.6	± 6.2	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	2.36	± 0.47	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	2.03	± 0.61	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	<0.050	----	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	1.81	± 0.27	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	0.41	± 0.06	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	66.7	± 10.0	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	34.5	± 5.17	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	12	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	6.4	1.28	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	45	9	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	20.6 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	7.32	± 1.73	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	59.2	± 4.4	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	6.7	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	242	± 29.0	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F1903**
Laboratoriets provnummer	*ST2133283-006*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-18*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR

Sida : 10 av 13
Ordernummer : ST2133283
Kund : SWECO Sverige AB

Metan, Etan, Eten - Fortsatt							
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	1.6	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	8.9	1.78	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_MIP_43**
Laboratoriets provnummer	*ST2133283-007*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-18*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metan, Etan, Eten							
metan	12.3	± 4.9	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	0.17	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	0.53	1	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_MIP_44**
Laboratoriets provnummer	*ST2133283-008*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-18*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	0.13	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	0.36	1	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **SERVICES**

Provbeteckning	**COC**
Laboratoriets provnummer	*ST2133283-009*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-19*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	3 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-1A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Method 200.7:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-HARDNESS*	Beräknad från magnesium och kalcium
W-SFMS-5A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
OV-6A_6722	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DS/EN ISO 10301:2000. Mätning utförs med headspace GC-MS.
W-ANI-SCR	Bestämning av bromid, fluorid, klorid, nitrit, nitrat samt sulfat med jonkromatografi enligt metod baserad på CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-CODMN-SPC	Bestämning av kemisk syreförebrukning, CODMn enligt metod baserad på CSN EN ISO 8467 Dekantering av grumliga prover ingår i metoden.
W-DOC-IR	Bestämning av DOC med IR detektion enligt metod baserad på CSN EN 1484, CSN EN 16192 och SM 5310.
W-GASFID01	Bestämning av metan, etan och eten enligt metod baserad på EPA Method RSK-175. Mätning utförs med GC-FID och GC-TCD.
W-NH4-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av ammonium, NH4, med låg LOQ enligt metod baserad på CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, CSN EN 16192. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-PO4O-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av fosfatfosfor enligt metod baserad på CSN EN ISO 6878 och SM 4500-P. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
Alkalinitet	SS-EN ISO 9963-2, utg. 1 Provet titreras med saltsyra under avdrivande av koldioxid till slutpunkten pH 5.4.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
Konduktivitet	Bestämning av konduktivitet enligt SS-EN 27888, utg. 1. korrigerat till 25°C. Tidskänslig analys. Ackrediteringsområde 1-1000 mS/m.
Nitrit-N	Bestämning av nitrit/nitritkväve enligt SS-EN ISO 15923-1:2013, utg. 1 (diskret analys). Grumliga prover dekanteras alternativt filtreras.
pH	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. Tidskänslig analys. Ackrediteringsområde pH 3-11.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
Turbiditet	SS EN ISO 7027-1:2016 utg. 1.

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
LE	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2133475**	Sida	: 1 av 9
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Richard Karlsson	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Richard Karlsson : ---- : 2021-11-22 11:24
E-post	: richard.karlsson@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-11-22
Telefon	: 036-15 18 38	Utfärdad	: 2021-12-09 16:32
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 7
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 7

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

Ingen OV-21a eftersom det fanns inte tillräkligt mycket vatten
Om ett prov innehåller sediment dekanteras det före bestämning av flyktiga föreningar.
Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_KB_49A**						
Laboratoriets provnummer	*ST2133475-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-19*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	30.7	± 3.1	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	100	± 10	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	122	± 12	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	6.87	± 0.69	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	0.676	± 0.068	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	2080	± 208	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	24.0	± 2.4	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	1.09	± 0.11	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	4.55 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Metan, Etan, Eten							
metan	182	± 72.8	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	12.7	± 5.1	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	2.0	± 0.8	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	12.5	± 2.51	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	0.031	± 0.008	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	0.010	± 0.002	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	12.6	± 3.79	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	0.407	± 0.061	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	0.316	± 0.047	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	0.316	± 0.063	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	0.103	± 0.020	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.10	----	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	1.40	± 0.21	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	35.9	± 5.38	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	29.1	± 4.36	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	0.25	1	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	19.9 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	55.3	± 12.8	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	70.6	± 5.2	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	10.8	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	326	± 39.1	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_KB_49B**
Laboratoriets provnummer	*ST2133475-002*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-19*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metan, Etan, Eten							
metan	5.5	± 2.2	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	1.1	± 0.4	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	2.1	1.5	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_KB_37**
Laboratoriets provnummer	*ST2133475-003*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-19*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	17.4	± 1.7	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	199	± 20	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	98.2	± 9.8	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	12.7	± 1.3	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	4.25	± 0.43	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	3210	± 321	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	10.6	± 1.1	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	2.44	± 0.25	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	2.99 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	43	± 16	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	3.5	± 1.1	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180 *	----	µg/L	0.090	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055 *	----	µg/L	0.055	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025 *	----	µg/L	0.025	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Metan, Etan, Eten							
metan	4.6	± 1.8	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	1.2	± 0.5	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	1.6	± 0.6	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	2.57	± 0.51	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	0.360	± 0.056	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	0.109	± 0.017	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	5.06	± 1.52	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	0.134	± 0.020	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	0.104	± 0.016	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	0.068	± 0.014	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	0.022	± 0.004	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	1.38	± 0.21	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	0.31	± 0.05	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	19.0	± 2.84	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	30.0	± 4.49	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	18	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	0.66	1.5	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	21	4.2	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	360	72	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	1.5	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	20.0 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	308	± 70.8	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	45.4	± 3.4	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	10.2	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	212	± 25.4	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F1901**
Laboratoriets provnummer	*ST2133475-004*

Provtagningsdatum / tid				2021-11-19			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	47.5	± 4.8	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	426	± 43	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	75.9	± 7.6	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	4.94	± 0.49	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	0.533	± 0.054	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	426	± 43	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	3.31	± 0.33	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	11.3	± 1.1	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	9.27 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Metan, Etan, Eten							
metan	32.7	± 13.1	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Övriga parametrar							
DOC, löst organiskt kol	3.55	± 0.71	mg/L	0.50	DOC-IR	W-DOC-IR	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	0.066	± 0.013	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	0.020	± 0.004	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	3.69	± 1.11	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	<0.050	----	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	0.096	± 0.019	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	0.031	± 0.006	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	8.37	± 1.26	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	1.89	± 0.28	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	109	± 16.4	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	35.2	± 5.27	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	1.5	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	3.3	0.66	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	12	2.4	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	20.3 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	64.5	± 14.9	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	68.6	± 5.0	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	6.7	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	181	± 21.8	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning				**F1903**			
Laboratoriets provnummer				ST2133475-005			
Provtagningsdatum / tid				2021-11-19			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.

Metaller och grundämnen							
Ca, kalcium	66.2	± 6.6	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	132	± 13	µg/L	0.03	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	323	± 32	mg/L	0.1	GV-3	W-AES-1A	LE
K, kalium	4.70	± 0.47	mg/L	0.4	GV-3	W-AES-1A	LE
Fe, järn	0.189	± 0.019	mg/L	0.0004	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Al, aluminium	252	± 25	µg/L	0.2	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.34	± 0.14	µg/L	0.1	GV-3	W-SFMS-5A	LE
Mg, magnesium	9.69	± 0.97	mg/L	0.09	GV-3	W-AES-1A	LE
hårdhet	11.5 *	----	°dH	0.10	GV-3	W-HARDNESS	LE
Metan, Etan, Eten							
metan	<2.0	----	µg/L	2.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
etan	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
eten	<1.0	----	µg/L	1.0	Metan+Etan+Eten	W-GASFID01	PR
Oorganiska parametrar							
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	GV-3	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	GV-3	Nitrit-N	ST
COD-Mn	2.86	± 0.86	mg/L	0.50	GV-3	W-CODMN-SPC	PR
ammoniak och ammonium som NH4	<0.050	----	mg/L	0.050	GV-3	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-NH4-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	GV-3	W-PO4O-SPC	PR
nitrat, NO3	2.50	± 0.38	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
nitratkväve, NO3-N	0.56	± 0.08	mg/L	0.10	GV-3	W-ANI-SCR	PR
fluorid	<0.50	----	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
klorid	604	± 90.7	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
sulfat, SO4	17.1	± 2.56	mg/L	0.50	GV-3	W-ANI-SCR	PR
Fysikaliska parametrar							
mättemperatur pH	19.8 *	----	°C	15.0	GV-3	pH	ST
turbiditet	66.3	± 15.3	FNU	0.20	GV-3	Turbiditet	ST
konduktivitet	174	± 12.2	mS/m	1.0	GV-3	Konduktivitet	ST
pH	6.1	± 0.2	-	3.0	GV-3	pH	ST
alkalinitet	57.6 *	----	mg HCO3-/L	1.0	GV-3	Alkalinitet	ST

ST2133475-005, metod Alkalinitet, oackrediterad pga analystid >24h

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**F21_GV_OB09**
Laboratoriets provnummer	*ST2133475-006*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-19*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	0.13	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	0.72	1	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: **SERVICES**	*Provbeteckning*	**COC**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2133475-007*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-11-19*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	2 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
W-AES-1A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Method 200.7:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-HARDNESS*	Beräknad från magnesium och kalcium
W-SFMS-5A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
OV-6A_6722	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DS/EN ISO 10301:2000. Mätning utförs med headspace GC-MS.
W-ANI-SCR	Bestämning av bromid, fluorid, klorid, nitrit, nitrat samt sulfat med jonkromatografi enligt metod baserad på CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-CODMN-SPC	Bestämning av kemisk syreförebrukning, CODMn enligt metod baserad på CSN EN ISO 8467 Dekantering av grumliga prover ingår i metoden.
W-DOC-IR	Bestämning av DOC med IR detektion enligt metod baserad på CSN EN 1484, CSN EN 16192 och SM 5310.
W-GASFID01	Bestämning av metan, etan och eten enligt metod baserad på EPA Method RSK-175. Mätning utförs med GC-FID och GC-TCD.
W-NH4-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av ammonium, NH4, med låg LOQ enligt metod baserad på CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, CSN EN 16192. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-PO4O-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av fosfatfosfor enligt metod baserad på CSN EN ISO 6878 och SM 4500-P. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
Alkalinitet	SS-EN ISO 9963-2, utg. 1 Provet titreras med saltsyra under avdrivande av koldioxid till slutpunkten pH 5.4.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
Konduktivitet	Bestämning av konduktivitet enligt SS-EN 27888, utg. 1. korrigerat till 25°C. Tidskänslig analys. Ackrediteringsområde 1-1000 mS/m.
Nitrit-N	Bestämning av nitrit/nitritkväve enligt SS-EN ISO 15923-1:2013, utg. 1 (diskret analys). Grumliga prover dekanteras alternativt filtreras.
pH	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. Tidskänslig analys. Ackrediteringsområde pH 3-11.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
Turbiditet	SS EN ISO 7027-1:2016 utg. 1.

Beredningsmetoder	*Metod*
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
LE	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2118533**	Sida	: 1 av 20
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Richard Karlsson : ---- : 2021-07-07 08:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-07-07
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-07-21 10:32
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 18
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 18

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: **SERVICES**

	PL 101						
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer	ST2118533-001						
Provtagningsdatum / tid	2021-07-07						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: **LUFT**

	PL 101						
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer	ST2118533-001						
Provtagningsdatum / tid	2021-07-07						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	18800 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0144	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0102	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0075	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0155	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0070	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0139	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0428	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0150	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0160	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0487	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0203	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0438	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0251	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0091	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0102	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0112	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0273	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0230	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0198	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0203	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0166	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0144	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0214	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0166	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0182	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	0.145	± 0.0579	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	1.25	± 0.499	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0144	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0123	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0262	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0176	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0075	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0086	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **LUFT**	*Provbeteckning*	**PL 101**
	Laboratoriets provnummer	*ST2118533-001*
	Provtagningsdatum / tid	*2021-07-07*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,4-diklorbensen	<0.0086	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **LUFT**	*Provbeteckning*	**PL 102**
	Laboratoriets provnummer	*ST2118533-002*
	Provtagningsdatum / tid	*2021-07-07*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	18500 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0103	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0158	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0071	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0141	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0435	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0152	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0163	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0495	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0446	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0256	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0092	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0103	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0114	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0277	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0234	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0201	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	0.0354	± 0.0142	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0218	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0168	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0185	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	0.230	± 0.0922	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	9.71	± 3.88	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0125	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0266	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0179	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Sida : 4 av 20
Ordernummer : ST2118533
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

	PL 103						
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer	ST2118533-003						
Provtagningsdatum / tid	2021-07-07						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	18700 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0145	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0102	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0075	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0156	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0070	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0140	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0431	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0151	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0162	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0490	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0205	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0442	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0253	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0092	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0102	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0113	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0275	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0232	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0199	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0205	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0167	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0145	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0215	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0167	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0183	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0242	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	0.0847	± 0.0339	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0145	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0124	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0264	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0178	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0075	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0086	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0086	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	PL 104					
	Laboratoriets provnummer	ST2118533-004					
	Provtagningsdatum / tid	2021-07-07					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	18500 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0103	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0158	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0071	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0142	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0436	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0152	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0163	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0495	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0446	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0256	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0092	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0103	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0114	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0278	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0234	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0201	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0169	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0218	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0169	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0185	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0245	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	<0.0082	----	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0125	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0267	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0180	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Sida : 6 av 20
Ordernummer : ST2118533
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	PL 105
	Laboratoriets provnummer	ST2118533-005
	Provtagningsdatum / tid	2021-07-07

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	18500 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0104	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0158	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0071	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0142	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0437	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0153	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0164	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0497	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0448	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0257	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0104	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0115	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0278	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0235	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0202	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0169	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0218	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0169	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0186	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	0.175	± 0.0699	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	11.9	± 4.77	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0126	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0268	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0180	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **LUFT**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**PL 106**						
Laboratoriets provnummer	*ST2118533-006*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-07-07*						
Kundinformation							
Provtagningstid	18500 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0104	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0158	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0071	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0142	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0436	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0152	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0163	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0496	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0447	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0256	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0104	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0114	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0278	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0234	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0202	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0169	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0218	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0169	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0185	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0245	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	0.482	± 0.193	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0125	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0267	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0180	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **LUFT**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**PL 107**						
Laboratoriets provnummer	*ST2118533-007*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-07-07*						
Kundinformation							
Provtagningstid	18500 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0104	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0158	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0071	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0142	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0436	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0153	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0164	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0496	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0447	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0256	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0104	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0114	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0278	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0234	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0202	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0169	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0218	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0169	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0185	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0245	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	0.150	± 0.0601	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0125	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0267	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0180	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **LUFT**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**PL 108**						
Laboratoriets provnummer	*ST2118533-008*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-07-07*						
Kundinformation							
Provtagningstid	17300 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0157	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0110	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0081	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0168	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0076	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0151	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0465	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0163	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0174	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0529	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0221	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0476	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0273	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0099	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0110	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0122	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0296	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0250	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0215	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0221	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0180	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0157	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0232	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0180	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0198	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0262	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	0.0404	± 0.0161	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0157	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0134	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0285	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0192	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0081	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Sida : 10 av 20
Ordernummer : ST2118533
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	PL 109
	Laboratoriets provnummer	ST2118533-009
	Provtagningsdatum / tid	2021-07-07

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	17300 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0157	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0111	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0082	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0169	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0076	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0151	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0466	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0163	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0175	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0530	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0221	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0478	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0274	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0099	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0111	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0122	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0297	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0250	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0215	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0221	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	0.553	± 0.221	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0157	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0233	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0180	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0198	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	1.35	± 0.541	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	51.6	± 20.6	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0157	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0134	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0285	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0192	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0082	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Sida : 11 av 20
Ordernummer : ST2118533
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	PL 110
	Laboratoriets provnummer	ST2118533-010
	Provtagningsdatum / tid	2021-07-07

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	17400 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0156	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0110	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0081	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0168	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0075	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0151	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0464	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0162	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0174	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0528	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0220	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0476	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0272	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0098	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0110	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0122	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0296	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0249	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0214	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0220	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0180	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0156	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0232	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0180	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0197	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0261	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	1.56	± 0.625	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0156	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0133	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0284	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0191	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0081	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Sida : 12 av 20
Ordernummer : ST2118533
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	PL 111
	Laboratoriets provnummer	ST2118533-011
	Provtagningsdatum / tid	2021-07-07

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	18500 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0103	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0158	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0071	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0141	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0435	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0152	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0163	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0495	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0446	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0256	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0092	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0103	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0114	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0277	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0234	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	0.128	± 0.0512	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	2.41	± 0.965	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0218	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0169	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0185	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	2.53	± 1.01	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	9.96	± 3.98	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0125	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0266	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0180	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Sida : 13 av 20
Ordernummer : ST2118533
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	PL 112
	Laboratoriets provnummer	ST2118533-012
	Provtagningsdatum / tid	2021-07-07

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	17400 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0156	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0110	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0081	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0168	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0075	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0151	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0464	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0162	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0174	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0527	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0220	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0475	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0272	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0098	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0110	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0122	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0296	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0249	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0214	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0220	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0180	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0156	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0232	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0180	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0197	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0261	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	0.451	± 0.180	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0156	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0133	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0284	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0191	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0081	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Sida : 14 av 20
Ordernummer : ST2118533
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	PL 113
	Laboratoriets provnummer	ST2118533-013
	Provtagningsdatum / tid	2021-07-07

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	17400 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0156	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0110	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0081	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0168	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0075	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0150	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0463	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0162	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0174	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0527	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0220	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0475	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0272	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0098	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0110	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0122	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0295	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0249	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0214	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0220	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0179	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0156	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0232	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0179	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0197	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0260	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	0.0225	± 0.0090	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0156	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0133	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0284	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0191	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0081	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **LUFT**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**PL 114**						
Laboratoriets provnummer	*ST2118533-014*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-07-07*						
Kundinformation							
Provtagningstid	17100 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0159	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0112	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0083	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0171	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0077	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0153	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0472	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0165	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0177	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0537	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0224	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0484	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0277	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0100	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0112	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0124	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0301	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0254	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0218	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0224	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0183	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0159	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0236	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0183	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0201	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0266	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	0.0243	± 0.0097	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0159	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0136	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0289	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0195	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0083	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0094	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0094	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **LUFT**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**PL 115**						
Laboratoriets provnummer	*ST2118533-015*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-07-07*						
Kundinformation							
Provtagningstid	17000 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0160	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0112	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0083	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0172	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0077	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0154	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0473	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0166	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0178	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0538	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0225	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0485	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0278	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0101	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0112	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0124	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0302	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0254	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0219	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0225	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0183	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0160	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0237	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0183	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0201	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0266	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	<0.0089	----	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0160	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0136	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0290	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0195	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0083	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0095	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0095	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **LUFT**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**PL 116**						
Laboratoriets provnummer	*ST2118533-016*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-07-07*						
Kundinformation							
Provtagningstid	18500 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0104	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0158	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0071	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0142	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0436	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0153	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0164	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0496	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0447	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0256	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0104	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0114	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0278	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0234	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0202	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0169	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0218	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0169	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0185	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0245	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	<0.0082	----	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0125	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0267	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0180	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Sida : 18 av 20
Ordernummer : ST2118533
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	PL 117
	Laboratoriets provnummer	ST2118533-017
	Provtagningsdatum / tid	2021-07-07

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	18500 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0104	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0158	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0071	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0142	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0436	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0152	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0163	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0496	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0447	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0256	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0093	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0104	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0114	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0278	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0234	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0202	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0207	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0169	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0218	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0169	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0185	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0245	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	<0.0082	----	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0125	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0267	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0180	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0087	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Sida : 19 av 20
Ordernummer : ST2118533
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	PL 110 Dupl.
	Laboratoriets provnummer	ST2118533-018
	Provtagningsdatum / tid	2021-07-07

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	17100 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0159	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0112	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0082	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0171	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0076	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0153	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0471	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0165	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0177	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0536	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0224	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0483	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0277	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0100	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0112	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0124	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0300	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0253	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0218	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0224	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0182	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0159	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0236	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0182	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0200	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0265	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	1.46	± 0.582	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0159	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0135	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0288	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0194	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0082	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0094	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0094	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-PSMP-SIR*	SIREM - WMS - provtagningsbetingelse(r), kundspecificerat.
A-VOCGMS15	Bestämning av volatila organiska föreningar med GC-FID och GC-MS med beräkning av summor från uppmätta värden. Resultat omräknade till halt per volym. Rapporteringsgränser är giltiga för vid provtagning i sju dagar.

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2126763**	Sida	: 1 av 22
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Ann-Sofie Legind	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Ann-Sofie Legind
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-09-29 15:32
E-post	: ann-sofie.legind@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-10-05
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-10-13 14:12
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 20
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 20

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Sida : 2 av 22
Ordernummer : ST2126763
Kund : SWECO Sverige AB

Analysresultat

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_114 AN-LU-20-375					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	27500 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0293	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0102	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0333	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0300	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0172	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0077	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0187	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0158	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0136	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0146	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0124	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0165	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0179	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0121	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_111 AN-LU-21-305					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27500 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0293	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0102	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0333	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0300	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0172	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0077	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0214	± 0.0086	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0157	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0135	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	0.0624	± 0.0250	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0146	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0124	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	0.234	± 0.0934	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	19.1	± 7.64	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0179	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0121	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_113 AN-LU-21-306					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-003					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27500 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0294	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0103	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0334	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0301	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0172	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0077	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0187	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0158	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0136	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0125	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0165	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0180	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0121	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_112 AN-LU-21-330					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-004					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter		**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation								
Provtagningstid		27600 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar								
bensen		<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen		<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen		<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen		<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen		<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren		<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan		<0.0292	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan		<0.0102	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan		<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton		<0.0333	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)		<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)		<0.0300	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon		<0.0172	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen		<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen		<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen		<0.0077	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater								
diklormetan		0.0195	± 0.0078	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten		<0.0157	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten		<0.0135	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan		<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten		<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan		<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan		<0.0146	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform		<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan		<0.0124	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten		<0.0164	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten		0.110	± 0.0442	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan		<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan		<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid		<0.0179	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater								
monoklorbensen		<0.0121	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen		<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen		<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen		<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_109 AN-LU-21-335					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-005					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27600 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0292	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0102	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0333	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0300	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0172	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0077	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0186	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0157	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0135	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	0.169	± 0.0678	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0146	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0124	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	0.218	± 0.0871	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	4.02	± 1.61	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0179	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0121	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_110 AN-LU-21-318					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-006					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27500 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0294	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0103	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0334	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0301	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0172	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0077	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0187	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0158	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0136	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0125	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0165	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	1.57	± 0.628	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0180	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0121	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_110 duplikat AN-LU-21-308					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-007					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27500 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0294	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0103	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0334	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0301	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0172	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0077	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0187	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0158	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0136	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0125	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0165	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	1.19	± 0.477	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0180	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0121	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_105 AN-LU-21-325					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-008					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27400 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0100	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0052	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0107	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0096	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0295	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0103	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0335	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0140	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0302	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0173	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0063	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0077	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0188	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0158	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0136	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0140	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	0.0188	± 0.0075	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0100	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0125	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	0.121	± 0.0485	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	7.37	± 2.95	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0100	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0085	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0180	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0122	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0052	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_106 AN-LU-21-QC-1					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-009					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27400 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0052	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0107	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0096	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0295	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0103	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0335	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0140	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0302	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0173	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0063	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0077	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0188	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0158	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0136	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0140	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0125	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0166	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	0.998	± 0.399	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0085	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0180	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0122	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0052	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_108 AN-LU-21-327					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-010					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27400 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0096	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0294	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0103	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0334	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0140	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0301	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0173	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0077	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0187	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0158	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0136	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0140	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0125	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0165	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0180	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0121	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_104 AN-LU-21-332					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-011					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27600 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0292	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0102	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0109	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0332	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0299	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0171	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0077	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0186	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0157	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0135	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0146	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0124	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0164	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0179	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0120	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_107 AN-LU-20-368					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-012					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27400 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0052	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0107	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0096	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0295	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0103	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0335	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0140	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0302	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0173	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0063	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0077	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0188	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0158	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0136	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0140	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0125	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0166	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	0.265	± 0.106	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0085	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0180	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0122	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0052	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_101 AN-LU-21-459					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-013					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27700 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0291	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0102	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0109	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0331	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0138	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0298	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0171	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0278	± 0.0111	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0156	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	0.0428	± 0.0171	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0138	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	0.0197	± 0.0079	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0146	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	0.0272	± 0.0109	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0124	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	1.40	± 0.558	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	9.75	± 3.90	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0178	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0120	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_102 AN-LU-21-303					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-014					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27600 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0292	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0102	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0109	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0332	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0138	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0299	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0171	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0195	± 0.0078	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0157	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0135	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0138	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	0.0328	± 0.0131	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0146	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0124	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	0.506	± 0.202	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	20.6	± 8.24	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0179	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0120	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_102 duplikat AN-LU-21-322					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-015					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27600 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0292	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0102	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0109	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0332	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0138	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0299	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0171	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0186	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0157	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0135	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0138	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	0.0249	± 0.0100	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0146	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0124	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	0.372	± 0.149	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	16.7	± 6.69	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0179	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0120	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_116 AN-LU-20-371					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-016					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	27600 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0292	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0102	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0109	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0332	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0138	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0299	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0171	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0186	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0157	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0135	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0138	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0146	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0124	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0164	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0179	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0120	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_116 duplikat AN-LU-21-333
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-017
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	27700 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0105	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0094	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0291	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0102	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0109	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0331	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0138	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0298	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0171	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0186	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0156	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0134	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0138	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0146	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0124	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0164	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	<0.0054	----	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0178	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0120	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Sida : 19 av 22
Ordernummer : ST2126763
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_103 AN-LU-20-378					
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-018					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27700 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0291	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0102	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0109	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0332	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0138	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0299	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0171	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0186	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0157	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0135	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0138	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0146	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0124	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0164	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	0.0284	± 0.0113	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0178	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0120	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_117 AN-LU-21-321
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-019
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	27500 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0294	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0103	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0334	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0301	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0172	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0070	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0077	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0224	± 0.0090	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0158	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0136	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0139	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0147	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0114	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0125	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0165	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0180	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0121	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Matris: **Absorptionslösning**

	Provbeteckning	F21_PL_115 AN-LU-21-319
	Laboratoriets provnummer	ST2126763-020
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-28

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	27700 *	----	min	15	Meny E-1a	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
toluen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
etylbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
m,p-xylen	<0.0106	----	mg/m³	0.0290	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
o-xylen	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
styren	<0.0095	----	mg/m³	0.0260	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-hexan	<0.0291	----	mg/m³	0.0800	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-heptan	<0.0102	----	mg/m³	0.0280	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cyklohexan	<0.0109	----	mg/m³	0.0300	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
aceton	<0.0331	----	mg/m³	0.0910	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0138	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0298	----	mg/m³	0.0820	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
metylisobutylketon	<0.0171	----	mg/m³	0.0470	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0069	----	mg/m³	0.0190	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
n-propylbensen	<0.0076	----	mg/m³	0.0210	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0186	----	mg/m³	0.0510	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloreten	<0.0156	----	mg/m³	0.0430	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0135	----	mg/m³	0.0370	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1-dikloretan	<0.0138	----	mg/m³	0.0380	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-dikloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0146	----	mg/m³	0.0400	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
kloroform	<0.0113	----	mg/m³	0.0310	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetraklormetan	<0.0124	----	mg/m³	0.0340	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
trikloreten	<0.0164	----	mg/m³	0.0450	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
tetrakloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0084	----	mg/m³	0.0230	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
vinylklorid	<0.0178	----	mg/m³	0.0490	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0120	----	mg/m³	0.0330	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,2-diklorbensen	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,3-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR
1,4-diklorbensen	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-1a	A-VOCGMS15	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-PSMP-SIR*	SIREM - WMS - provtagningsbetingelse(r), kundspecificerat.
A-VOCGMS15	Bestämning av volatila organiska föreningar med GC-FID och GC-MS med beräkning av summor från uppmätta värden. Resultat omräknade till halt per volym. Rapporteringsgränser är giltiga för vid provtagning i sju dagar.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2115834**	Sida	: 1 av 19
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Ann-Sofie Legind : ---- : 2021-06-11 10:10
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-06-17
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-28 11:41
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 18
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 18

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Analysresultat

Matris: **SERVICES**

	Provbeteckning	Chain of Custody, Förseglad låda					
	Laboratoriets provnummer	ST2115834-018					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-19					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	3106077, 3106078 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	OB10-1					
	Laboratoriets provnummer	ST2115834-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-19					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	27600 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0033	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0024	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0036	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0016	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0032	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0034	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0036	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0109	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0021	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0044	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0036	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0032	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0036	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0025	± 0.0010	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0032	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Matris: LUFT	Provbeteckning	OB10-1					
	Laboratoriets provnummer	ST2115834-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-19					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,3-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0019	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Matris: LUFT	Provbeteckning	OB10_2					
	Laboratoriets provnummer	ST2115834-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-19					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	27600 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0033	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	0.0208	± 0.0083	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	0.0069	± 0.0028	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0016	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0032	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0034	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0036	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0109	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0021	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0044	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0036	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0032	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0036	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0018	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0032	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0019	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Ordernummer : ST2115834
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

Parameter	Provbeteckning	OB11_1					
	Laboratoriets provnummer	ST2115834-003					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-19					
Parameter	**Resultat**	**MU**	**Enhet**	**LOR**	**Analyspaket**	**Metod**	**Utf.**
Kundinformation							
Provtagningstid	27400 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0033	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0024	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0036	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0016	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0032	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0034	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0021	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0052	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0044	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0790	± 0.0316	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Ordernummer : ST2115834
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

Parameter	Provbeteckning	OB11_2					
	Laboratoriets provnummer	ST2115834-004					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-19					
Parameter	**Resultat**	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	27400 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0033	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0024	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0036	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0016	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0032	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0034	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0021	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0052	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0044	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0600	± 0.0240	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Matris: **LUFT**

Parameter	Provbeteckning	OB11_2 Duplikat					
	Laboratoriets provnummer	ST2115834-005					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-19					
	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	27400 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0033	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0024	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0036	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0016	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0032	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0034	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0021	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0052	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0044	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0592	± 0.0237	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Matris: **LUFT**

Provbeteckning	**OB12_1**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115834-006*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-05-19*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	32100 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0020	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0015	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0031	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0014	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0028	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0085	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0029	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0031	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0094	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0041	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0085	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0050	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0022	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0053	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0044	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0038	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0041	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0031	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0041	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0031	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0034	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0047	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0021	± 0.0008	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0024	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0050	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0034	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0015	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Matris: **LUFT**

Provbeteckning	**OB12_2**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115834-007*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-05-19*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	32100 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0020	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0015	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0031	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0014	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0028	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0085	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0029	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0031	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0094	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0041	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0085	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0050	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0022	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0053	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0044	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0038	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0041	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0031	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0041	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0031	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0034	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0047	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0016	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0024	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0050	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0034	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0015	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Ordernummer : ST2115834
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

Parameter	Provbeteckning	OB16_1					
	Laboratoriets provnummer	ST2115834-008					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-19					
Parameter	**Resultat**	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	27300 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0034	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	0.0118	± 0.0047	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0036	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0017	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0032	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0100	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0035	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0111	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0100	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0021	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0063	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0052	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0044	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0019	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Ordernummer : ST2115834
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

Parameter	Provbeteckning	OB16_2					
	Laboratoriets provnummer	ST2115834-009					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-19					
Parameter	**Resultat**	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	27300 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0034	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	0.0113	± 0.0045	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0036	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0017	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0032	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0100	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0035	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0111	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0100	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0021	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0063	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0052	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0044	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0019	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Ordernummer : ST2115834
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

Parameter	Provbeteckning	OB13_1					
	Laboratoriets provnummer	ST2115834-010					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-19					
Parameter	**Resultat**	**MU**	**Enhet**	**LOR**	**Analyspaket**	**Metod**	**Utf.**
Kundinformation							
Provtagningstid	30300 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0030	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	0.0047	± 0.0019	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0016	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0033	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0015	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0029	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0090	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0031	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0033	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0100	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0043	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0090	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0053	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0019	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0021	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0056	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0046	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0040	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0043	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0033	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0030	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0043	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0033	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0037	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0050	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0017	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0030	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0025	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0053	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0037	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0016	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Matris: **LUFT**

Provbeteckning	**OB13_2**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115834-011*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-05-19*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	30300 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0030	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0022	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0016	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0033	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0015	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0029	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0090	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0031	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0033	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0100	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0043	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0090	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0053	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0019	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0021	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0056	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0046	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0040	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0043	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0033	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0030	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0043	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0033	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0037	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0050	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0017	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0030	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0025	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0053	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0037	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0016	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Ordernummer : ST2115834
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

Parameter	Provbeteckning	OB14_1					
	Laboratoriets provnummer	ST2115834-012					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-19					
Parameter	**Resultat**	**MU**	**Enhet**	**LOR**	**Analyspaket**	**Metod**	**Utf.**
Kundinformation							
Provtagningstid	30300 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	0.0945	± 0.0378	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	2.14	± 0.856	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	0.262	± 0.105	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	1.33	± 0.531	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	0.322	± 0.129	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.135	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	0.0766	± 0.0306	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	0.284	± 0.114	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	0.0653	± 0.0261	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0299	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0043	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0090	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	0.0182	± 0.0073	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	0.0406	± 0.0162	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	0.0739	± 0.0295	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	0.0643	± 0.0257	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0056	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0046	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0040	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0043	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0033	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0030	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0043	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0033	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0036	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0050	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0220	± 0.0088	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0030	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0025	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0053	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0036	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0016	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Matris: **LUFT**

Provbeteckning	**OB15_1**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115834-013*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-05-19*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27700 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0033	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0024	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0036	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0016	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0032	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0034	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0036	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0109	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0021	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0025	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0044	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0036	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0032	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0036	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0054	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0031	± 0.0012	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0032	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0019	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Ordernummer : ST2115834
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**OB15_2**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115834-014*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-05-19*						
Kundinformation							
Provtagningstid	27700 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0033	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0024	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0036	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0016	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0032	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0034	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0036	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0109	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0098	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0021	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0025	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0044	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0036	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0032	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0047	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0036	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0054	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0047	± 0.0019	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0032	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0058	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0019	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Ordernummer : ST2115834
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**OB18_1**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115834-015*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-05-19*						
Kundinformation							
Provtagningstid	27500 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0033	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	0.0240	± 0.0096	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	0.0027	± 0.0011	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	0.0095	± 0.0038	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	0.0026	± 0.0010	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0032	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0034	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0021	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0044	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0019	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0019	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Ordernummer : ST2115834
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

Parameter	Provbeteckning	Laboratoriets provnummer	Provtagningsdatum / tid	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
				OB18_2						
				ST2115834-016						
				2021-05-19						
Kundinformation										
Provtagningstid				27400 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar										
bensen				<0.0033	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen				0.0259	± 0.0103	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen				0.0029	± 0.0011	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen				0.0101	± 0.0040	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen				0.0028	± 0.0011	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren				<0.0032	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan				<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan				<0.0034	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan				<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton				<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)				<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)				<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon				<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen				<0.0021	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen				<0.0023	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen				<0.0026	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater										
diklormetan				<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten				<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten				<0.0044	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan				<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten				<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan				<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan				<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform				<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan				<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten				<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten				<0.0019	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan				<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan				<0.0028	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid				<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater										
monoklorbensen				<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen				<0.0018	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen				<0.0020	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen				<0.0019	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Matris: **LUFT**

Provbeteckning	**OB18_2 Duplikat**						
Laboratoriets provnummer	*ST2115834-017*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-05-19*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	27400 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0033	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	0.0277	± 0.0111	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	0.0032	± 0.0013	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	0.0109	± 0.0044	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	0.0031	± 0.0012	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0032	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0034	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0110	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0099	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0021	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0062	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0051	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0044	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0048	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0037	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0055	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0020	± 0.0008	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0033	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0028	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0059	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0040	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0019	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Bilaga 15 - Analysresultat för inomhusluft fältomgång 1

Ordernummer : ST2115834
Kund : SWECO Sverige AB

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-PSMP-SIR*	SIREM - WMS - provtagningsbetingelse(r), kundspecificerat.
A-VOCGMS14	Bestämning av volatila organiska föreningar med GC-FID och GC-MS med beräkning av summor från uppmätta värden. Resultat omräknade till halt per volym. Rapporteringsgränser är giltiga för vid provtagning i sju dagar.

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2127492**	Sida	: 1 av 17
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Ann-Sofie Legind	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Ann-Sofie Legind
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-10-06 11:45
E-post	: ann-sofie.legind@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-10-11
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-10-20 16:11
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 16
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 16

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	COC
	Laboratoriets provnummer	ST2127492-016
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-06 11:45

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: LUFT	Provbeteckning	F21_OB10_1
	Laboratoriets provnummer	ST2127492-001
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-04

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	20100 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0046	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0033	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0049	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0023	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0044	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0136	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0047	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0151	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0136	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0029	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0032	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0035	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0085	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0070	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0060	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0045	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0075	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0046	± 0.0018	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0045	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Matris: LUFT	Provbeteckning	F21_OB10_1					
	Laboratoriets provnummer	ST2127492-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-04					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,4-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Matris: LUFT	Provbeteckning	F21_OB10_2					
	Laboratoriets provnummer	ST2127492-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-04					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	20100 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	0.0050	± 0.0020	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	0.0640	± 0.0256	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	0.0043	± 0.0017	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	0.0162	± 0.0065	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	0.0035	± 0.0014	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0044	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0136	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0047	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0151	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0136	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0029	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0032	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0035	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0154	± 0.0061	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0070	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0060	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0045	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0075	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0026	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0045	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Sida : 4 av 17
Ordernummer : ST2127492
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	F21_OB11_1					
	Laboratoriets provnummer	ST2127492-003					
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-04					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	20200 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0045	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0032	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0049	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0022	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0044	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0047	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0150	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0031	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0035	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0144	± 0.0058	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0070	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0060	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0075	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.116	± 0.0465	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	F21_OB11_2
	Laboratoriets provnummer	ST2127492-004
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-04

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	20200 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0045	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0032	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0049	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0022	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0044	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0047	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0150	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0031	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0035	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0124	± 0.0050	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0070	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0060	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0075	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0884	± 0.0353	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Sida : 6 av 17
Ordernummer : ST2127492
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	F21_OB11_2 Duplikat					
	Laboratoriets provnummer	ST2127492-005					
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-04					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	20200 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0045	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0032	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0049	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0022	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0044	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0047	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0150	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0031	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0035	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0087	± 0.0035	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0070	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0060	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0075	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0861	± 0.0344	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

BILAGA 16 - Analysrapport innomhusluft fältomgång 2

Ordernummer : ST2127492
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provbeteckning	**F21_OB13_1**						
Laboratoriets provnummer	*ST2127492-006*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-10-04*						
Kundinformation							
Provtagningstid	20400 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0045	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0032	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0048	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0022	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0043	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0133	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0046	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0049	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0148	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0064	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0133	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0079	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0031	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0034	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0147	± 0.0059	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0069	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0059	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0064	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0049	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0064	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0049	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0054	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0074	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0025	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0079	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0054	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	F21_OB13_2
	Laboratoriets provnummer	ST2127492-007
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-04

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	20400 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0045	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0032	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0048	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0022	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0043	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0133	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0046	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0049	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0148	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0064	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0133	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0079	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0031	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0034	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0118	± 0.0047	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0069	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0059	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0064	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0049	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0064	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0049	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0054	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0074	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0025	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0079	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0054	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Matris: **LUFT**

Parameter	Provbeteckning	F21_OB14_1						
	Laboratoriets provnummer	ST2127492-008						
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-04						
	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
Provtagningstid	20400 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	0.131	± 0.0525	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	2.59	± 1.04	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	0.309	± 0.124	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	1.50	± 0.602	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	0.373	± 0.149	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0043	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	0.164	± 0.0656	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	0.238	± 0.0952	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	0.0358	± 0.0143	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0444	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	0.0254	± 0.0102	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0133	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0079	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	0.0315	± 0.0126	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	0.0705	± 0.0282	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	0.0636	± 0.0254	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0139	± 0.0056	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0069	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0059	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0064	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0049	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0064	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0049	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0054	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0074	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0254	± 0.0102	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0079	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0054	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

BILAGA 16 - Analysrapport innomhusluft fältomgång 2

Matris: **LUFT**	*Provbeteckning*	**F21_OB15_1**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2127492-009*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-10-04*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	20100 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0046	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0032	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0049	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0022	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0044	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0047	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0150	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0032	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0035	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0085	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0070	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0060	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0075	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0037	± 0.0015	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

BILAGA 16 - Analysrapport innomhusluft fältomgång 2

Matris: **LUFT**

Provbeteckning	**F21_OB15_2**						
Laboratoriets provnummer	*ST2127492-010*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-10-04*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	20100 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0046	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0032	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0049	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0022	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0044	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0047	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0150	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0032	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0035	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0132	± 0.0053	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0070	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0060	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0075	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0157	± 0.0063	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

BILAGA 16 - Analysrapport innomhusluft fältomgång 2

Matris: **LUFT**	*Provbeteckning*	**F21_OB16_1**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2127492-011*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-10-04*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	19800 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0046	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	0.0059	± 0.0023	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0050	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0023	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0045	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0137	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0048	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0153	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0137	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0081	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0029	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0032	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0036	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0156	± 0.0062	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0071	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0061	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0045	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0056	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0076	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0026	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0045	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0039	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0081	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0056	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

BILAGA 16 - Analysrapport innomhusluft fältomgång 2

Matris: **LUFT**

Provbeteckning	**F21_OB16_2**						
Laboratoriets provnummer	*ST2127492-012*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-10-04*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	19800 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0046	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	0.0075	± 0.0030	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0050	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0023	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0045	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0137	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0048	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0153	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0137	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0081	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0029	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0032	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0036	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0126	± 0.0050	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0071	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0061	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0045	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0056	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0076	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0026	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0045	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0039	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0081	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0056	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

BILAGA 16 - Analysrapport innomhusluft fältomgång 2

Matris: **LUFT**	*Provbeteckning*	**F21_OB18_1**					
	Laboratoriets provnummer	*ST2127492-013*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-10-04*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	20200 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0045	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	0.0277	± 0.0111	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	0.0036	± 0.0015	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	0.0140	± 0.0056	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	0.0040	± 0.0016	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0044	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0047	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0150	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0031	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0035	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0103	± 0.0041	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0070	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0060	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0075	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0025	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

BILAGA 16 - Analysrapport innomhusluft fältomgång 2

Ordernummer : ST2127492
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **LUFT**

	Provbeteckning	F21_OB18_2					
	Laboratoriets provnummer	ST2127492-014					
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-04					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	20200 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0045	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	0.0221	± 0.0088	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	0.0027	± 0.0011	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	0.0097	± 0.0039	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	0.0026	± 0.0010	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0044	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0047	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0150	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0031	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0035	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0099	± 0.0040	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0070	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0060	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0075	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0025	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

BILAGA 16 - Analysrapport innomhusluft fältomgång 2

Matris: **LUFT**

Provbeteckning	**F21_OB18_2 Duplikat**						
Laboratoriets provnummer	*ST2127492-015*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-10-04*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	20200 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0045	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	0.0209	± 0.0084	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	0.0025	± 0.0010	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	0.0087	± 0.0035	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	0.0024	± 0.0010	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0044	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0047	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0150	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0135	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0031	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0035	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0085	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0070	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0060	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0065	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0050	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0075	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0025	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0044	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0080	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0055	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0026	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-PSMP-SIR*	SIREM - WMS - provtagningsbetingelse(r), kundspecificerat.
A-VOCGMS14	Bestämning av volatila organiska föreningar med GC-FID och GC-MS med beräkning av summor från uppmätta värden. Resultat omräknade till halt per volym. Rapporteringsgränser är giltiga för vid provtagning i sju dagar.

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2128971**	Sida	: 1 av 4
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Ann-Sofie Legind	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Ann-Sofie Legind
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-10-20 09:00
E-post	: ann-sofie.legind@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-10-20
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-11-02 11:51
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 3
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 3

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: **SERVICES**

Provbeteckning	**COC box 0533344 0533347**						
Laboratoriets provnummer	*ST2128971-003*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-10-20*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Rapport							
Försegling OK	Nej *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: **Absorptionslösning**

Provbeteckning	**F21_OB12_1 AN-R-21-221**						
Laboratoriets provnummer	*ST2128971-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-10-19*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	31300 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0029	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0021	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0015	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0032	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0014	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0028	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0087	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0030	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0032	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0097	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0042	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0087	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0052	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0022	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0055	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0045	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0039	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0042	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0032	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0029	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0042	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0032	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0035	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0048	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0019	± 0.0008	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0029	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0024	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0052	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0035	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

BILAGA 16 - Analysrapport innomhusluft fältomgång 2

Matris: **Absorptionslösning**	*Provbeteckning*	**F21_OB12_1**					
		AN-R-21-221					
	Laboratoriets provnummer	*ST2128971-001*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-10-19*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade aromater - Fortsatt							
1,2-diklorbensen	<0.0015	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Matris: **Absorptionslösning**	*Provbeteckning*	**F21_OB12_2**					
		AN-R-21-QC-1					
	Laboratoriets provnummer	*ST2128971-002*					
	Provtagningsdatum / tid	*2021-10-19*					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	31200 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0029	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0021	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0015	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0032	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0014	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0028	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0087	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0030	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0032	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0097	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0042	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0087	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0052	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0020	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0023	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	<0.0055	----	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0045	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0039	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0042	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0032	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0029	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0042	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0032	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0036	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0048	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0016	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0029	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0024	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0052	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0036	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0016	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0018	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0017	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-PSMP-SIR*	SIREM - WMS - provtagningsbetingelse(r), kundspecificerat.
A-VOCGMS14	Bestämning av volatila organiska föreningar med GC-FID och GC-MS med beräkning av summor från uppmätta värden. Resultat omräknade till halt per volym. Rapporteringsgränser är giltiga för vid provtagning i sju dagar.

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2135346**	Sida	: 1 av 5
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Ann-Sofie Legind	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Ann-Sofie Legind
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-12-06 13:26
E-post	: ann-sofie.legind@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-12-08
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-12-20 17:09
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 4
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: **Absorptionslösning**	Provbeteckning	F21_OB09_1 AN-R-21-250					
	Laboratoriets provnummer	ST2135346-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-11-30					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	19900 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0046	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0033	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0050	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0023	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0045	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0137	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0048	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0152	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0137	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0081	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0029	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0032	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0036	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0285	± 0.0114	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0071	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0061	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0045	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0056	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0076	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	0.0032	± 0.0013	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0045	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0081	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0056	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Matris: **Absorptionslösning**	Provbeteckning	F21_OB09_2 AN-R-21-214					
	Laboratoriets provnummer	ST2135346-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-11-30					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*

BILAGA 16 - Analysrapport innomhusluft fältomgång 2

Kundinformation							
Provtagningstid	19900 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0046	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0033	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0050	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0023	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0045	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0137	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0048	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0152	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0137	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0081	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0029	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0032	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0036	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0142	± 0.0057	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0071	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0061	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0045	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0056	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0076	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0026	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0045	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0081	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0056	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Matris: **Absorptionslösning**

Provbeteckning	**F21_OB09_3**
	AN-R-21-251
Laboratoriets provnummer	*ST2135346-003*
Provtagningsdatum / tid	*2021-11-30*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Kundinformation							
Provtagningstid	19800 *	----	min	15	Meny E-2	A-PSMP-SIR	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
bensen	<0.0046	----	mg/m³	0.0091	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
toluen	<0.0033	----	mg/m³	0.0065	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
etylbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0047	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
m,p-xylen	<0.0050	----	mg/m³	0.0098	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
o-xylen	<0.0023	----	mg/m³	0.0045	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
styren	<0.0045	----	mg/m³	0.0088	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-hexan	<0.0137	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-heptan	<0.0048	----	mg/m³	0.0094	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cyklohexan	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
aceton	<0.0152	----	mg/m³	0.0300	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Ickehalogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt							
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
2-Butanon (MEK)	<0.0137	----	mg/m³	0.0270	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
metylisobutylketon	<0.0081	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0029	----	mg/m³	0.0057	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0032	----	mg/m³	0.0063	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
n-propylbensen	<0.0036	----	mg/m³	0.0070	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade alifater							
diklormetan	0.0294	± 0.0117	mg/m³	0.0170	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloreten	<0.0071	----	mg/m³	0.0140	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0061	----	mg/m³	0.0120	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1-dikloretan	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-dikloretan	<0.0045	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0066	----	mg/m³	0.0130	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
kloroform	<0.0051	----	mg/m³	0.0100	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetraklormetan	<0.0056	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
trikloreten	<0.0076	----	mg/m³	0.0150	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
tetrakloreten	<0.0026	----	mg/m³	0.0051	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0045	----	mg/m³	0.0089	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0038	----	mg/m³	0.0076	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
vinylklorid	<0.0081	----	mg/m³	0.0160	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
Halogenerade aromater							
monoklorbensen	<0.0056	----	mg/m³	0.0110	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,2-diklorbensen	<0.0024	----	mg/m³	0.0048	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,3-diklorbensen	<0.0028	----	mg/m³	0.0055	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR
1,4-diklorbensen	<0.0027	----	mg/m³	0.0053	Meny E-2	A-VOCGMS14	PR

Matris: **SERVICES**

Provbeteckning	**COC**
Laboratoriets provnummer	*ST2135346-004*
Provtagningsdatum / tid	*2021-12-06*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Rapport							
Försegling OK	ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
A-PSMP-SIR*	SIREM - WMS - provtagningsbetingelse(r), kundspecificerat.
A-VOCGMS14	Bestämning av volatila organiska föreningar med GC-FID och GC-MS med beräkning av summor från uppmätta värden. Resultat omräknade till halt per volym. Rapporteringsgränser är giltiga för vid provtagning i sju dagar.

Beredningsmetoder	*Metod*
COC Seal*	COC-försegling

BILAGA 16 - Analysrapport innomhusluft fältomgång 2

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
PR	*Analys utförd av* ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

SWECO

PM

UPPDRAG	UPPDRAGSLEDARE	DATUM
Färgaren, projektering	Johan Rosdahl	2021-05-11
UPPDRAGSNUMMER	UPPRÄTTAD AV	
30017971	Andreas Rehn	

Provtagningsinstruktion – provgropsgrävning

Generella beskrivningar och instruktioner

Momentet innefattar provgropsgrävning med grävmaskin och undersökning av jord runt markförlagda installationer.

Syftet med provgroparna är att skapa en bättre förståelse för hur ledningsbädden mm är konstruerad och information kring marken och jordlagrens geologi. Jord och eventuellt annat material som påträffas provtas. Analyser av proven utförs både genom fältanalyser och analyser på laboratorium.

Provgroparnas placering finns på bilaga 1A. Provgroparnas placering är utsatta och markerade i fält inför provtagningen.

Provgroparna grävs om möjligt ned till berg eller ca 2 meter djupa.

Information om syfte till respektive provtagningspunkt samt vilken typ av provtagnings som ska utföras anges för varje punkt i Collector. Fältanteckningar utförs i Collector.

Dokumentera genom fotografering (använd fotofunktionen i collector som lagrar fotot till rätt provpunkt) inför genomförande av varje provpunkt vägen in till punkten samt där punkten placerats. Gör det samma efter att punkten är klar och återställd. Notera om sten flyttats och lagts tillbaka eller buskar klippts mm.

Instruktioner för progropar F21_PG 51 och F21_PG52

Provgroparna är placerade vid två lägen längs med en kombinerad spill- och avloppsledning.

Ledningen grävs fram och ned till ett djup av ca 0,5 m under ledningen.Till viss del kommer detta att kräva handgrävning för att undvika skador på ledningen. För info om ledningens läge och djup se bild sist i detta dokument.

Vid utförande av provgroparna görs en visuell kontroll av ledningsgraven och ledningen.

Ledningen är ett plaströr (har tidigare filmats) men potentiellt kan det finnas ett äldre rör (betong?) från kemtvättstiden med ett invändigt draget nyare plaströr. Om så är fallet och det finns slam mellan rören provtas detta. Detta kan utföras vid sprickor, skarvar alternativt får ”försiktig” bilning på röret utföras.

Provtagning av jord görs enligt plan på två djup:

- 0-0,2 m under ledningen

- 0,2-0,5 m under

Beroende på hur det ser ut i provgropen kan fler prov tas ut i olika riktningar och utmed ledningen. Ev. Kan djupare prover också vara intressanta att ta ut, t.ex. mot berg eller mot/i tätare material.

Om betong bedöms påverkad av förorening kan prov också tas ut på betong.

Instruktioner för progrop F21_PG 50

Vid denna provgrops placering finns en gammal brunn. Provtagning av jord görs i anslutning (bredvid och under) till brunnen. Detta utförs i syfte att se om förorening kan ha läckt ut från brunnen.

Brunnens konstruktion ska också undersökas. I det fall slam finns i brunnen uttas prov på detta.

Provtagning av jord

Fältmätningar med PID och HDI görs direkt i grop i syfte att identifiera och loklisera lämpliga ställen för uttag av jordprover tills analys.

HDI-utslagen redovisas enligt följande skala 1-11 ennligt tabellen nedan:

HDI skala	HDI small	HDI medium	HDI large	Förklaring
0	0			Inget utslag
1	Låg röd			Litet tickande utslag, första röda lampan lyser
2	grön			Grön lampa lyser efter en stund
4	hög röd			går från grön lampa till röd lampa
5	hög röd +			går direkt upp på röd lampa
6	hög röd ++			kraftigare än hög röd +
7	hög röd +++			vill ej sluta pipa
8		låg röd		
9		grön		
10		hög röd	grön	
11			låg röd	

3 jordprov för analys planeras att uttas från varje grop. FÖer prov kan dock bli aktuella om fältintryck indikerar behov av detta. Prov för laboratorieanalys uttas i s.k. metanolvialer (mörkt glaskärl om 40 ml). Prov uttas med provtagaren från labbet till vial med metanol och plastvial, se instruktion från labb. Plastprovtagaren ”Terracore” är anpassad så att man skall få ut en cylinder av jord motsvarande ca 5 gram. Trycker man bara in t.ex.1cm blir det för lite jord. Samtidigt får man inte ta för mycket vilket leder till att jordmaterialet absorberar all metanollösning. Följs labbets instruktion och provtagaren används korrekt så blir provmängden lagom. Prov tas från EN punkt till en vial (inte samlingsprov, dvs inte lite mtrl från flera ställen på kärnan). Provet

uttas på ny yta som skärs fram precis innan provet tas. Plastprovtagaren ”Terracore” är en engångsartikel och används endast en gång för att undvika korskontaminering.

Det är inte tillåtet att sätta etikett över labbets etikett (gäller metanolvialen). Prov märks med punktnummer och djupnivå. Prov förvaras och skickas kylda.

För bestämning av torrsubstanshalt uttas ett kompletterande prov från motsvarande samma jord. Detta prov uttas med spade eller kniv och placeras i 50 ml plaströr med rött lock. .

Fältduplikat av jord uttas rumsligt motsvarande samma volym jord som ursprungsprovet, dvs . direkt intill ursprungsprovet.

Prover för laboratorieanalys placeras direkt i kyllåda med frysklampar för att kunna hålla en temperatur om 1-5 °C vid transport till labb. Prover skickas relativt omgående för analys (samma dag alternativt dagen efter).

Vid misstanke om fri fas finns ett fåtal Sudan IV till förfogande. Sudan IV används där fri fas misstänks och där det vid fältmätning indikerar mycket höga halter. Även intryck i fält, både utseende och lukt kan vara vägledande för användning av Sudan IV. Begränsat antal Sudan IV gör att användandet av dessa görs med försiktighet.

Från de ställen där jordprov för analys uttas görs också ett uttag i diffusionstät påse. Mätningar med PID och HDI utförs senare på temperreade prover i fälförrådet.

Dokumentation

Dokumentation av uttagna jordprov görs i Collector. Kompletterande dokumentation vid provgropsgrävningen kan behöva göras.

Arbetsmiljömätningar på luft

För att undersöka förekomst av klorerade alifater i luften på arbetsplatsen utförs mätningar med PID-instrument minst en gång dagligen. Se bilaga 1 i arbetsmiljöplanen (AMP) för närmare instruktioner samt hur resultat ska tolkas. Mätningarna ska dokumenteras i medföljande lista till bilaga 1 i AMP.

Närboende och trädgårdar

Samtliga i området har fått information om arbetena. Samtliga som har provpunkt i sin trädgård har fått avtal. Hänvisa frågor som inte enkelt kan lösas på plats till fältsamordnare alternativt UL.

Trädgårdarna ska återställas. Återställning förutom det som beskrivs i denna instruktion utförs av underentreprenör i efterhand.

Påverkan på trädgårdarna ska dock begränsas så mycket det är rimligt. Klipp inte ner buskar utan att det är överenskommet med de boende. Grävmaskin ska köras på förhand överenskomna körvägar och på körskivor

Återställning

Uppgrävda massor läggs på geoduk ordnat efter jordlagerföljd.

Groparna fylls igen med samma massor och med samma jordlagerföljd efter att jordlagerföljder dokumenterats och jordprover tagits ut.

Kvalitetskrav

Provtagningen ska utföras som certifierad provtagning.

Duplikatprov som analyseras ska tas för var tionde prov. Vid provgropsgrävningen planeras ett uttag av duplikatprov, preliminärt i grop F21_PG_51. Om fler analyser än planerat uttas kan det eventuellt finnas behov av ytterligare duplikatprov. Fältduplikatprovet uttas direkt intill ursprungsprovet.

Rengöringsblankprov ska uttas. Rengöringsblankprov innebär att provtagningsutrustningen tvättas och torkas av varefter den sköljs med rent vatten. Det sista sköljvattnet samlas upp och analyseras med avseende på relevanta parametrar.

Identifiering och hantering av risker

Vid upplag av uppschaktade massor finns risk för påverkan på ytlig jord. Risken hanteras genom att massorna läggs på geoduk.

Vid mkt kraftig regn finns risk för spridning av förorening från upplagda masssor bredvid provgropen. Risken hanteras genom att vid mycket kraftig regn avbryts arbetet och gropen läggs omdelbart igen. För övriga situationer läggs gropen igen omedelbart efter provtagning.

SWECO



memo02.docx 2012-03-28

SWECO

PM

UPPDRAG	UPPDRAGSLEDARE	DATUM
Färgaren, projektering	Johan Rosdahl	2021-08-25
UPPDRAGSNUMMER	UPPRÄTTAD AV	GRANSKAD AV
30017971	Ann-Sofie Legind	Anna Paulsson

Provtagningsinstruktion – Hammar- och Kärnborrning samt FLUTe

Generella beskrivningar och instruktioner

Momentet innefattar:

- Kärnborrning i jord och ca 5 m i berg med Geobor S med installation av grundvattenrör,
- Hammarborrning ca 30 m i berg samt
- FLUTe installation.

Fältarbetet utförs med början v.36

- Porluftsundersökning vecka 36–38,
- Kärnborrning i berg sker under veckorna 38–39
- Hammarborrning sker under veckorna 39–40
- Gv-provtagning v. 41 och v.47
- Avslut med FLUTe upptag och återinstallation vecka 42 och 43

Denna instruktion kan komma att revideras under tiden om så krävs.

Vilka provpunkter som planeras vilken dag och vecka framgår av fältintruktioner för respektive provtagningsmetod. Det finns även fältprotokoll att utgå från. Dessa återfinns i teamsgruppen för fältkampanj 2 under mappen *Fältprotokoll-instruktioner*. I Collector framgår också vilka moment som ska utföras i respektive provtagningspunkt. Schema för fältplanering finns att tillgå under Färgaren projektering → 03 uppdragsplan → Fältplanering fältkampanj 2 (välj senaste uppdateringen) samt i teamsgruppen.

OBS! Tänk på att vi rör oss på de boendes tomter och att de kan vara hemma. Att vara trevlig, lyhörd och prata med de boende är uppskattat och gör vårt arbete mycket enklare och trevligare på plats. Dock viktigt att tänka på vad man säger när det gäller provtagningar och vilka frågor som ska besvaras av UL eller SGU, i fall där vi som personal på plats inte ska ta frågor eller förfrågningar, hänvisa till den mailadress de fått för att kontakta SGU och Sweco, detta gäller även frågor som ”kan du be Xxxx ringa upp mig?”.

KÄRNBORR

I fyra punkter utförs kärnprovtagning (geobor S) av jord och berg samt installation av grundvattenrör. Kärnborrningen och installationen av grundvattenrör utförs av *Geo* från

Danmark. Geo har det generella ansvaret och har gjort liknande arbeten sedan tidigare. De ska ha koll på tätning och arbetet kring borrning. Det vi har ansvar för är främst proverna, men även att föra dialogen med dem om borrdjup och andra frågor.

Undersökningen genomförs i syfte att undersöka förekomsten av föroreningar, inkl. fri fas, i jordlager samt i övergången till och i övre delen av berget som sannolikt är mycket uppsprucket ner till mer fast berg. Det antas att borrningarna behöver drivas ner till ca fem meter under bergöverytan. Detta är rörligt och som minst 2 m, som mest 10 m. Varje provpunkt har två dagar var inplanerat, vilket betyder att efter två dagar avbryts borrarbetet, även om ett djup om 5–10 m ej uppnåtts. Flytt av borrbandvagn kan göras inledningen av första dagen för respektive hål. Borrningen kan endast utföras ner till berg första dagen, sedan ska det gjutas och den behöver härda till nästa dag innan arbetet fortsätter.

Borrkärnorna kommer upp i plaströr om ca 1 dm i diameter som sedan skall förflyttas och förvaras i skugga till och under hantering. Det kommer troligtvis ej att tas ut prover på de första metrarna i jord som är lösare lagrade. Prov tas ut först när Geo bedömer det möjligt att ta kärnprov på jorden. Jorden behöver vara fast för att det ska gå att ta upp kärnprov.

Det kommer installeras två gv-rör i varje borrpunkt på olika djup, ett i berget och ett i jord. Installation av gv-rör och gjutning står Geo för, men det görs i samråd med oss och därmed behöver kartering av borrkärnor vara klar innan installation av gv-rör, dvs i slutet av dag 2 för borrpunkten. Sweco står sedan för renspumpning av installerade gv-rör.

HAMMARBORR

I 13 punkter utförs hammarborrning till 30 meters djup i berget. Hammarborrningen utförs av *Geogruppen*. Geogruppen har det generella ansvaret och har gjort liknande arbeten sedan tidigare. De ska ha koll på tätning och arbetet kring borrningen. Det vi har ansvar för är mätning med PID på utblåset (se nedan) och även att föra dialogen med dem om borrdjup och andra frågor. Dock skall det uppmärksammas i dialogen med borrarna att det skall vara ett så rakt hål som möjligt för FLUTe-installationen sedan, hålet skall genomspolas och installatören för FLUTe vill väldigt gärna veta om det finns lösare partier i hålets väggar.

Hammarborrning används för borrning i solitt berg och i mark med stenblock. Hammarborrning innebär att en trycklufthammare slår en roterande borrkrona, försedd med hårdmetalltänder, genom berget eller marken. Borrkronan krossar berg, stenar och annat som kan finnas i vägen.

Hammaren drar med sig ett foderrör av stål. Foderröret hindrar jord och annat från att ramla ner i hålet. Det fungerar också som skyddsrör efter att arbetet är klart.

Det krossade berget, borrkaxet, sugs ut genom foderröret och samlas i en container.

Under samtlig borrning ska risk för spridning av föroreningen beaktas. Fältmätning med PID utförs kontinuerligt på luft för uppblås av borrkax i syfte att registrera förekomst av föroreningar. Den övre delen av borrhålet, skärmas av genom att ett foderrör gjuts fast så att eventuella föroreningar i jord inte kan spridas ner i det borrade hålet.

Borrningen görs långsamt och försiktigt, alla observationen (bergtyp, hårdhet, vatten mm) noteras löpande av borrentreprenör i nära dialog med fältpersonal från Sweco. Och med PID

mäts utblåset för att kunna notera eventuella föroreningar. OBS! Detta skall gärna utföras sakta, och ej med full fart för att hinna notera djup och anteckningar.

För varje borrpunkt finns en förutbestämd längd på foderrörets uppstick. Det är viktigt att detta följs då respektive FLUTe-liner är specialanpassad för respektive borrhål.

När borrningen är klar ska hålet noga spolas rent från borrkax.

Geofysisk mätning

När det hammarborrade hålet är klart och har spolats rent utförs filmning av respektive hål. Filmning utförs av Sweco, men beskrivs inte närmare i denna instruktion.

FLUTe liner

I 13 punkter utförs installation av FLUTe-liners. Installationen utförs av *Rosmarius*. Rosmarius har det generella ansvaret och har gjort liknande arbeten sedan tidigare. Sweco bistår med en person som ska fungera som extra hantlangare.

FLUTe är ett framtaget koncept för olika typer av hydrogeologiska utredningar, exempelvis provtagning av grundvatten på olika nivåer. FLUTe är en förkortning och står för Flexible Liner Underground Technologies. Linern kan liknas vid en polyuretanbehandlad textilliner (vävd plaststrumpa) som sänks ner i borrhålet. Genom att fylla linern med vatten pressas den ner och ett tryck uppstår mot bergväggen vilket förhindrar vertikal transport av vatten och föroreningar i borrhålet. Vid kontakt med DNAPL blir detta skikt färgat. Till linern kopplas en s.k. FACT-liner vilket är en ficka i det yttre skiktet med aktivt kol. Det aktiva kolet tar upp lösta föroreningar i det grundvatten som finns i sprickor i berget. Analys av kolet från olika nivåer ger en uppfattning av förekomsten av lösta föroreningar på olika djup i borrhålet.

Efter avslutad kärn- och hammarborrning och geofysiska mätningar installeras en liner i respektive borrhål. Inför installationen av FLUTe-liners är det viktigt att borrhålen är ordentligt spolade så att rester från borrningen har tagits bort.

FACT-linern ska vara i borrhålet i ca 2 veckor varefter den tas upp för bedömning av färgskikt samt provtagning av aktivt kol.

I samband med upptag av FLUTe-linern erhålls information om den hydrauliska konduktiviteten utmed borrhålet. För detta krävs noggrann dokumentation under tiden som linern tas upp. Upptaget måste ske med jämn hastighet varför en speciell utrustning krävs för upptaget. Rosmarius ansvarar även fullt ut för detta moment.

Efter att FLUTe-linern har tagits upp för att undersöka förekomst av förorening och fri fas kan linern installeras på nytt för att fortsatt fungera som en försegling av borrhålet.

Inför provtagning

Provpunkterna är utsatta och markerade med stakkäppar. Vid utsättning av provpunkterna har hänsyn tagits till befintliga och kända ledningar.

Ledningar är utsatta och markerade. En kontroll av dessa i förhållande till aktuell provpunkts placering ska alltid genomföras inför påbörjandet av ny provpunkt.

Dokumentera genom fotografering (använd fotofunktionen i collector som lagrar fotot till rätt provpunkt) inför genomförande av varje provpunkt vägen in till punkten samt där punkten placerats. Gör det samma efter att punkten är klar och återställd. Notera om sten flyttats och lagts tillbaka eller buskar klippts mm.

Provtagning av jord och berg

Vid kärnborrningen kommer borrkärnor upp i ett plaströr som snittas med ett verktyg som Geo har med sig inför kartering och provtagning. Det är viktigt att de märks med provpunkt, översta och nedersta nivå som kärnan är tagen ifrån så att det inte kan missförstås vad som är upp och ner.

Kärnorna ska förvaras i skugga. Vi ska hantera kärnorna snarast möjligt och de bör inte ligga längre än en till ett par timmar som max.

Rör läggs på bord med tumstock bredvid. På whiteboard skrivs aktuell provpunkt och djupnivå, fältprotokoll i papper kan användas för dokumentation om det ej skrivs in i AGOL/Collector på plattan direkt. Dokumenteras det analogt skall detta sedan föras över till AGOL/Collector via dator/platta.

- Kärnorna karteras snabbt för att lokalisera skikt/lager/avvikelser/sprickor mm. Fotografering om möjligt tidsmässigt annars görs det efter provtagning. Whiteboard ska med på foto.
- I samtliga provpunkter ska som utgångspunkt minst 2 prov uttas på jord samt 2 prov på berg. Detta är en riktlinje och fler prov kan tas ut om behov till detta identifieras.
- Urval av jord- och bergprov görs utifrån:
    - Vid kärnborrsprovtagning av **jord** ska det tas ut prover från nivån närmast berg, samt övrigt intressant jordskikt ovan. Exempelvis lerskikt.
    - Vid kärnborrsprovtagning av **berg** ska det tas ut prover kring sprickzoner, samt eventuella jord/lerskikt i sprickor. Såg för att få loss prover kommer att finnas till förfogande. Jord/lerskikt tas ut i metanolvialer enligt nedan. Bergkärna tas ut i diffusionstäta påsar. Märk med djup och provpunkt.
    - Urval av prov för **jord** bör fördelas så att de representerar olika typer av jordlager. Generellt förväntas högre föroreningshalter i tätare/mer finkorniga jordarter och noggranna karteringar efter/av sådana skikt ska utföras.

- Prov av **jord** för laboratorieanalys uttas i s.k. metanolvialer (mörkt glaskärl om 40 ml) som skall hållas kylda även inför provtagning. Prov uttas med provtagaren från labbet till vial med metanol och plastvial, se instruktion från labb. Plastprovtagaren ”Terracore” är anpassad så att man skall få ut en cylinder av jord motsvarande ca 5 gram. Trycker

man bara in t.ex.1 cm blir det för lite jord. Samtidigt får man inte ta för mycket vilket leder till att jordmaterialet absorberar all metanollösning. Följs labbets instruktion och om provtagaren används korrekt så blir provmängden lagom. Prov tas från EN punkt till en vial (inte samlingsprov, dvs inte lite mtrl från flera ställen på kärnan). Provet uttas på ny yta som skärs fram precis innan provet tas. Plastprovtagaren ”Terracore” är en engångsartikel och används endast en gång för att undvika korskontaminering.

- Det är inte tillåtet att sätta etikett över labbets etikett (gäller metanolvialen). Prov märks med punktnummer och djupnivå.
- För bestämning av torrsubstanshalt (gäller alla **jord**prov) och i vissa prov även TOC uttas ett kompletterande prov från motsvarande samma jord. Detta prov uttas med spade eller kniv och placeras i 50 ml plaströr med rött lock. Prov märks med punktnummer och djupnivå på samma sätt som för metanolvialen.
- Prover för laboratorieanalys placeras direkt i kyllåda med frysklampar för att kunna hålla en temperatur om 1–5 °C vid transport till labb. Prover skickas relativt omgående för analys (samma dag alternativt dagen efter).
- Utöver jordprover för labanalys uttas för varje 25 cm (samlingsprov) av kärnan till diffusionstäta påsar (0–25 cm, 25–50 cm osv.), detta utförs på de delar av jord där det varit möjligt att utta kärnprover. Uttaget prov ska direkt efter uttag sönderdelas med fingrarna genom att trycka på påsen. Mätningar med PID och HDI utförs senare på tempererade prover antingen i fält eller i fältförrådet. Mätningar med HDI redovisas enligt tabell på nästkommande sida.
- Vid misstanke om fri fas finns ett fåtal Sudan IV till förfogande. Sudan IV används där fri fas misstänks och där det vid fältmätning indikerar mycket höga halter. Även intryck i fält, både utseende och lukt kan vara vägledande för användning av Sudan IV. Begränsat antal Sudan IV gör att användandet av dessa görs med försiktighet. Sudan IV består av en plastburk med en reagensvätska i. Vid användandet placeras jord med misstänkt fri fas i burken. Burken skakas och om regensvätskan blir röd finns fri fas annars inte.
- Noggrann dokumentation av vilken nivå som kärnan är tagen ifrån, provtagna nivåer, provmärkning, geologi. Notera kärnans längd i förhållande till provtaget intervall, dvs hur mycket kärnan tryckts ihop. Fotografering om det inte gjorts tidigare. Whiteboard med information om punktnummer och djup samt ev vilka prov som uttagits ska med på foto.
- Om jordmängden bedöms som ”tillräcklig” försluts kärnan i röret med tejp och förvaras i skugga. Rören ska transporteras till Swecos kontor efter varje fältdag för vidare förvaring i kylskåp. Rengör bord och utrustning mellan varje kärna så kontaminering av prov inte sker.
- Jord som ej skall sparas på kontoret ska slängas i kärl för det syftet. Exempelvis soppåsar som förvaras på presenning.

Prov analyseras hos ALS för klorerade alifater analyspaket Oj-6a samt TOC. Det framgår av Collector vilka punkter som ska analyseras på vad.

Skicka in prov löpande, helst varje dag. OBS. prover skall skickas med Chain of Custody och följesedel online. Observera att detta måste utföras av certifierad provtagare. Prov som inte skickas iväg ska transporteras till Swecos kontor efter varje fältdag för vidare förvaring i kylskåp.

Dokumentera vilka prov som skickats när. Stäm av följesedel innan beställning av analys. Notera på följesedel om mycket hög halt förväntas.

HDI-mätningar redovisas enligt följande skala 1–11 enligt tabellen nedan:

HDI skala	HDI small	HDI medium	HDI large	Förklaring
0	0			Inget utslag
1	Låg röd			Litet tickande utslag, första röda lampan lyser
2	grön			Grön lampa lyser efter en stund
4	hög röd			går från grön lampa till röd lampa
5	hög röd +			går direkt upp på röd lampa
6	hög röd ++			kraftigare än hög röd +
7	hög röd +++			vill ej sluta pipa
8		låg röd		
9		grön		
10		hög röd	grön	
11			hög röd	

Provtagning borrkax/Hammarborr

Fältmätning med PID utförs kontinuerligt på luft från utblås av borrkax i syfte att registrera förekomst av föroreningar. Utslag av PID skall noteras samt vilket djup halterna motsvarar och övrigt som noteras kring punkten. Särskilt fältprotokoll finns för detta.

Under tiden skal det även föras dialog med borrare, och borrningen skall inte utföras för snabbt då anteckningar är viktiga för vilken nivå PIDen reagerar på mm.

Hantering av hål

I samtliga hål för Kärnborrning skall det installeras grundvattenrör och i hål från hammarborrning installeras FLUTe-liners.

Dokumentation

Dokumentera genom fotografering (använd fotofunktionen i collector som lagrar fotot till rätt provpunkt) inför genomförande av varje provpunkt, vägen in till punkten samt där punkten placerats (Detta görs med fördel i god förväg så det inte glöms bort i förflyttning av maskiner). Gör det samma efter att punkten är klar och återställd. Notera om sten flyttats och lagts tillbaka eller buskar klippts mm.

Dokumentation av genomförda provtagningar med uttagna jordprov görs i Collector. Fotodokumentation görs också i collector där fotografierna biläggs respektive punkt.

Kvalitetskrav

Provtagningen ska utföras som certifierad provtagning.

Duplikatprov som analyseras ska tas för var tionde prov. I Collector anges i vilka provpunkter duplikatprover planeras.

Fältduplikatprover i jord uttas direkt intill ursprungsprovet.

Rengöringsblankprov ska uttas vid tre olika fältdagar. Rengöringsblankprov innebär att provtagningsutrustningen i samband med jordprovtagning tvättas och torkas av varefter den sköljs med rent vatten. Det sista sköljvattnet samlas upp och analyseras med avseende på relevanta parametrar. Utförandet av rengöringsblankprov planeras till v. 38–39.

Transportblankprov där Laboratoriet tillhandahållit ett provkärl med föroreningsfritt vatten som hanteras likt andra jord- och vattenprover ska utföras vid 2 tillfällen. Transportblankprovet tas således med ut i fält, placeras med övriga prover och skickas med dessa tillbaka till labbet för analys.

Inskick av prov till ALS ska utföras enligt Chain of Custody. Se bifogad instruktion från ALS.

Arbetsmiljömätningar på luft

För att undersöka förekomst av klorerade alifater i luften på arbetsplatsen utförs mätningar med PID-instrument minst en gång dagligen. Se bilaga 1 i arbetsmiljöplanen (AMP) för närmare instruktioner samt hur resultat ska tolkas. Mätningarna ska dokumenteras i medföljande lista till bilaga 1 i AMP.

Fältmätning med PID utförs kontinuerligt på luft för utblås av borrkax i syfte att registrera förekomst av föroreningar.

Närboende och trädgårdar

Samtliga i området har fått information om arbetena. Samtliga som har provpunkt i sin trädgård har fått avtal. Hänvisa frågor som inte enkelt kan lösas på plats till UL.

Trädgårdarna ska återställas. Återställning förutom det som beskrivs i denna instruktion utförs av underentreprenör i efterhand.

Påverkan på trädgårdarna ska dock begränsas så mycket det är rimligt. Klipp inte ner buskar utan att det är överenskommet med de boende. Borrigg ska köras på förhand överenskomna körvägar och på körskivor

SWECO

Identifiering och hantering av risker

Vid undersökningar i områden förorenade med klorerade lösningsmedel finns alltid en viss generell risk att föroreningar sprids i samband med utförandet av undersökningar. Denna risk är i vanliga fall i första hand förknippad med risken att sprida föroreningar på djupare nivåer än vad som redan skett på ett naturligt sätt. Under samtlig borrning ska risk för spridning av föroreningen beaktas. Där PEH-grundvattenrör inte installeras kommer borrhålen förseglas med en FLUTe liner för att hindra vertikal spridning. Det är också upp till alla att se över riskbedömning och arbetsmiljöplanen.

SWECO

PM

UPPDRAG	UPPDRAGSLEDARE	DATUM
Färgaren, projektering	Johan Rosdahl	2021-08-24
UPPDRAGSNUMMER	UPPRÄTTAD AV	GRANSKAD AV
30017971	Ann-Sofie Legind	Anna Paulsson

Provtagningsinstruktion – Vatten

Generella beskrivningar och instruktioner

Momentet innefattar provtagning av vatten ur gamla och nya GV-rör samt dricksvatten. Planeras utföras utspritt under hela perioden (v. 38 för dricksvatten och 41, 46 för grundvatten)

Denna instruktion kan komma att revideras under tiden om så krävs.

Vilka provpunkter som planeras vilken dag och vecka framgår av fältplaneringsdokumentet. Schema för fältplanering finns att tillgå under Färgaren projektering → 03 uppdragsplan → Fältplanering fältkampanj 2 (välj senaste uppdateringen).

OBS! Tänk på att vi rör oss på de boendes tomter och att de kan vara hemma. Att vara trevlig, lyhörd och prata med de boende är uppskattat och gör vårt arbete mycket enklare och trevligare på plats. Dock viktigt att tänka på vad man säger när det gäller provtagningar och vilka frågor som ska besvaras av UL eller SGU.

Grundvattenrör

I fyra punkter utförs kärnprovtagning (geobor S) av jord samt installation av grundvattenrör. Kärnborrningen och installationen av grundvattenrör utförs av *Geo* från Danmark. Geo har det generella ansvaret och har gjort liknande arbeten sedan tidigare. De ska ha koll på tätning och arbetet kring borrning. Det vi har ansvar för är främst proverna, men även att föra dialogen med dem vid frågor osv.

Det kommer installeras två GV-rör i varje borrpunkt på olika djup. Installation av GV-rör och gjutning står Geo för. Sweco står för renspumpning av dessa. Provtagning av GV-rör planeras till v. 41 och 47

Dricksvatten

Dricksvatten ska provtas i alla bostadshus där luftmätare hängs upp inkl. Obygden 9. Provtagning av dricksvatten tas direkt ur dricksvattenkran i kök och skall spolas i ca 20 sekunder innan provtagning i kallt vatten (Tänk dricksvatten). Proverna tas ut i två flaskor/vialer.

Inför provtagning

För provtagning av dricksvatten inomhus gäller kontakt med boende så att de i god tid kan se till att vara hemma vid avtalad tid.

Även viktigt att säkerställa att det finns behållare för spillvatten på området inför omsättning och renspumpning av grundvattenrör.

memo02.docx 2012-03-2814

SWECO

Provtagning av grundvattenrör

Vecka 41 skall prover tas direkt ur nya gv-rör utan omsättning, dessa har dock renspumpats efter installation. Prov tas i 2x40 ml brun EPA-vial med NaHSO4, 2x40 ml brun EPA-vial med 1:1 H2SO4, 250 ml mörk glasflaska, 2x250 ml plastflaska + 60 ml kontrollerad plastflaska, samt 250 ml plastflaska. Prov analyseras hos ALS på klorerade alifater inkl vinylklorid (OV-6a). detta står beskriver i fältprotokoll som finns i mappen och i teams.

Vecka 46 skall prover tas ur alla grundvattenrör, gamla som nya i den mån det finns vatten i rören. Provtagningen av grundvatten i installerade grundvattenrör i jord utförs med en peristaltisk pump (sugpump). Vid provtagningstillfället (minst en vecka efter installation) lodas grundvattennivån och vattnet i rören omsätts. Vid omsättningen används en flödescell med en multimeter som mäter pH, konduktivitet, redox och löst syre samt temperatur direkt i fält. Flödet anpassas efter grundvattenrörets kapacitet. Flödet ska hållas så konstant som möjligt under hela provtagningen och grundvattennivån i röret ska hållas stadig, detta följs genom att kontinuerligt loda grundvattennivån under provtagningen. När mätvärdena (syresättning, redox, konduktivitet och pH) inte längre förändras kan vattnet anses vara representativt och prov kan uttas. Uttaget vattenprov ska inte passera flödescellen. I de fall tillrinningen i röret är mycket lågt kan inte denna metod användas. Då provtas grundvattnet i röret efter att vatten i röret har omsatts med minst tre rörvolymer. ’

Provens utseende, lukt m.m. noteras i fält för varje punkt.

Prov tas ut i provkärl enligt *fältprotokoll grundvatten november* där det även står noterat vilken analys som ska användas.

Fältduplikat av grundvatten uttas vid provtagning i installerade grundvattenrör. Fältduplikatet uttas med samma metod som och direkt efter ursprungsprovet.

Övriga analyser uttas till, för respektive analysparameter avsedda, provkärl som tillhandahålls av anlitat laboratorium.

Prover för laboratorieanalys placeras direkt i kyllåda med frysklampar för att kunna hålla en låg temperatur vid transport till labb. Prover skickas omgående för analys (prov skickas ej på fredagar). Prov som inte skickas iväg ska transporteras till Swecos kontor efter varje fältdag för vidare förvaring i kylskåp.

Dokumentera vilka prov som skickats när. Stäm av följesedel innan beställning av analys. Notera på följesedel om mycket hög halt förväntas.

Provtagning av dricksvatten

Provtagning av dricksvatten görs i samband med inomhusluftmätning i Obygden 9 (endast dricksvatten), 10,11,12,13, 15,16 och 18.

Prov tas i 40ml brun EPA-vial med NaSHO4 tillsatt. Proverna analyseras sedan hos ALS med analyskod OV-6b.

Skicka in prov löpande, helst varje dag. Prov som inte skickas iväg ska transporteras till Swecos kontor efter varje fältdag för vidare förvaring i kylskåp.

Dokumentera vilka prov som skickats när. Stäm av följesedel innan beställning av analys. Notera på följesedel om mycket hög halt förväntas.

Dokumentation

Dokumentera i collector, eventuellt på papper som sedan förs in i GIS via dator.

Kvalitetskrav

Provtagningen ska utföras som certifierad provtagning.

Duplikatprov som analyseras ska tas för var tionde prov. I Collector anges i vilka provpunkter duplikatprover planeras.

Transportblankprov där Laboratoriet tillhandahållit ett provkärl med föroreningsfritt vatten som hanteras likt andra jord- och vattenprover ska utföras vid 2–3 tillfällen. Transportblankprovet tas således med ut i fält, placeras med övriga prover och skickas med dessa tillbaka till labbet för analys. Utförandet av transportblankprov för vatten planeras till grundvattenprovtagningen v. 41 och v. 46, läs provtagningsinstruktion för vatten (Sweco, 2021).

Inskick av prov till ALS ska utföras enligt Chain of Custody. Se bifogad instruktion från ALS.

Närboende och trädgårdar

Samtliga i området har fått information om arbetena. Samtliga som har provpunkt i sin trädgård har fått avtal. Hänvisa frågor som inte enkelt kan lösas på plats till UL.

Påverkan på trädgårdarna ska begränsas så mycket det är rimligt. Klipp inte ner buskar utan att det är överenskommet med de boende.

Identifiering och hantering av risker

Vid undersökningar i områden förorenade med klorerade lösningsmedel finns alltid en viss generell risk att föroreningar sprids i samband med utförandet av undersökningar. Denna risk är i vanliga fall i första hand förknippad med risken att sprida föroreningar på djupare nivåer än vad som redan skett på naturligt vis. Vilket inte är en risk vid dessa typer av provtagningar. Det är också upp till alla att se över riskbedömning och arbetsmiljöplanen.

Bilaga 21 - Fältinstruktioner GeoborS, hammarborrning och grundvatten

Fältinstruktioner GeoborS

Prioritet	Punkt_ID	Fastighet	Medie	Jorddjup (ca)	Djup i berg (m)	Totalt minsta borrdjup (ca m)	Djup till grundvattnet (ca m u my)	PEH-rör	Kommentar	PEH-rör "helt i berg"	PEH-rör "grundare"	Metod	Risk	Syfte	Analys jord	Analys berg
1	**F21_KB_17B**	Obygden 18	jord/berg/gv	2,6	2-5	4,6	2,8	2 st 63 mm	2 st 63 mm PEH-rör installeras, 1 m filter på två olika djup, nivåer bestäms efter kartering av borrkärna, men med input från kolumnerna till höger.	**F21_KB_17C** filter enbart i berg	**F21_KB_17B** (F21_KB_17A sitter redan i berg) F21_KB_17B sätts i jord mot bergytan.	Gebor S, 146 mm	Risk för frifas PCE.Täta vid övergång mellan jord och berg för att undvika spridning mellan jord och berg.	Bestämma föroreningsnivån. Kartera borrkärna i jord och berg, utförs av Sweco. Installation av grundvattenrör.	Minst 2 st per provpunkt, OJ-6a	4 st per provpunkt. Sänds till Helsingborg och projekt Blekingegatan
2	**F21_KB_27**	Obygden 10	jord/berg/gv	3	2-5	5,0	1,0	2 st 63 mm		**F21_KB_27B** filter enbart i berg	**F21_KB_27A** Sätts i övergångzon (sandig Morän och bergyta)					
4	**F21_KB_45B**	Obygden 16	jord/berg/gv	3,8	2-5	5,8	2,8	2 st 63 mm		**F21_KB_45C** filter enbart i berg	**F21_KB_45B** (F21_KB_45A sitter redan i övergångzon , dock med kort filter 3,4-3,7 m u my) F21_KB_45B sätts i under A (ca 4 m u my) i bergytan.					
3	**F21_KB_49**	Obygden 15	jord/berg/gv	3	2-5	4,5	2	2 st 63 mm		**F21_KB_49B** filter enbart i berg	**F21_KB_49A** Sätts i övergångzon					

Bilaga 21 - Fältinstruktioner GeoborS, hammarborrning och grundvatten

Utförs i följande ordning	Punkt_ID	Fastighet	Jorddjup (ca)	Djup i berg (ca m)	Totalt borrdjup (ca m)	Djup till grundvattnet (ca m u my)	Fodderörs tot längd (ca m)	Höjd foderrör (m ö my)	Medie	Metod	Risk	Kommentar	Syfte
1	**F21_HB_02**	Obygden 18	5,2	25	30,0	2,0	6,2	0,8	Berg/ gnejsig granit	Hammarborrning, diameter 115 mm	Risk för frifas PCE. Täta vid övergång mellan jord och berg för att undvika spridning mellan jord och berg.	Foderrör lämnas. Ska enbart installeras en kort bit i berget, ca 0,2 m, i övrigt normalt förfarrande. Borrhålet ska spolas rent. Vattnet måste samlas upp.	Kartera bergets egenskaper - utförs av borrentreprenör. Ta upp borrhål, lämna foderrör för att utföra andra undersökningar.
2	**F21_HB_13**	Obygden 18	0,7	29	30,0	2,3	1,7	0,8					
3	**F21_HB_17**	Obygden 18	2,6	27	30,0	2,8	3,6	0,8					
4	**F21_HB_45**	Obygden 16	3,8	26	30,0	2,8	4,8	0,8					
5	**F21_HB_49**	Obygden 15	2,5	28	30,0	2	3,5	0,8					
7	**F21_HB_27**	Obygden 11	2,0	28	30,0	1,0	3,4	1,2					
8	**F21_HB_28**	Obygden 14	2,0	28	30,0	1,5	3,2	1,0					
9	**F21_HB_46**	Obygden 14	5,5	25	30,0	1,5	6,7	1,0					
10	**F21_HB_30**	Obygden 10	2,8	27	30,0	1,7	4,0	1,0					
11	**F21_HB_34**	Obygden 10	2,1	28	30,0	1,7	3,3	1,0					
12	**F21_HB_40**	Obygden 13	9,8	20	30,0	6,6	10,8	0,8					
13	**F21_HB_37**	Obygden 11	9,5	21	30,0	6,8	10,5	0,8					

Bilaga 21 - Fältinstruktioner GeoborS, hammarborrning och grundvatten

Fältinstruktioner Grundvatten

Punkt	Fastighet	Grundvatten (murök)	Grundvatten (murök)	Grundvatten (murök)	Längd på rör (m)	Gv pelare (m)	Ca volym vatten (l) i rör	Analys				
								Klorerade alifater	Eten, etan, metan	Alifater, aromater och BTEX	Kem/fys	TOC, DOC
								Paket				
		20171206	20190423	2021-07-14				OV-6a	Metan + etan + eten i vatten »	OV-21a	GV-3	TOC, DOC
								Provkärl				
								2x40 ml brun EPA-vial med NaHSO4	2x40 ml brun EPA-vial med NaHSO4	250 ml mörk glasflaska + 2x40 ml brun EPA-vial (utan konservering)	2x250 ml plastflaska + 60 ml kontrollerad plastflaska	250 ml plastflaska
								Provmängd				
								2x40 ml	2x40 ml	250 ml	?	200 ml
F21_KB_17A	Obygden 18			2,87	3,65	0,78	2,2	1	1	1	1	1
F21_KB_17B	Obygden 18							1	1	1	1	1
F21_MIP_02	Obygden 18			1,96	5	3,04	1,4	1	1			
F21_MIP_17	Obygden 18			2,84	2,9	0,06	0,0	1				
MO1602	Obygden 18	2,75	3,05	2,93	3,50	0,45	0,6	1	1	1	1	1
1506	Obygden 16	3,13	3,15		4	0,85	1,1	1	1	1	1	1
F21_KB_45A	Obygden 16			3,41	4,2	0,79	2,2	1	1	1	1	1
F21_KB_45B	Obygden 16							1	1	1	1	1
MO1601	Obygden 16	3,10	3,16		3,27	0,11	0,1	1				
MO1603	Obygden 16	2,51	2,56	2,16	3,50	0,94	1,2	1	1		1	1
MO1604	Obygden 16	3,61	4,03	4,03	4,50	0,47	0,6	1		1		
MO1605	Obygden 16	3,10	3,20	torrt	3,50	0,30	0,4	1				
MO1606	Obygden 16	2,22	2,29	torrt	2,50	0,21	0,3	1		1		
F21_KB_49A	Obygden 15							1	1	1	1	1
F21_KB_49B	Obygden 15							1	1	1	1	1
1510	Obygden 14	0,86	0,82	1,27	2	1,18	1,5	1	1	1	1	1
F21_KB_33	Obygden 14			torrt	4,2			1	1	1	1	1
F21_KB_41	Obygden 14			torrt	7,2			1	1	1	1	1
F21_MIP_31	Obygden 14			1,45	2,9	1,45	0,7	1	1			
F21_MIP_41	Obygden 14			torrt	6			1	1			
F21_MIP_39	Obygden 13			7,40	9	1,60	0,7	1	1			
MO1611	Obygden 13	7,28	5,84	6,81	7,5? 8,5?	1,66	2,1	1	1	1	1	1
MO1612	Obygden 13	6,95	6,29	torrt	6,97	0,68	0,9	1		1		
F21_KB_37	Obygden 11			7,17	9,75	2,58	7,3	1	1	1	1	1
F21_MIP_36	Obygden 11			torrt	5,8			1	1			
Dränering_OB11	Obygden 11							1				
1509	Obygden 10	1,68	1,73	2,12	3	1,27	1,6	1	1	1	1	1
F21_KB_27A	Obygden 10							1	1	1	1	1
F21_KB_27B	Obygden 10							1	1	1	1	1
F21_MIP_34	Obygden 10			1,68	2	0,32	0,1	1	1			
MO1609	Obygden 10	2,59	2,27	2,36	3,44	1,17	1,5	1	1		1	1
Brunn_OB09	Obygden 09							1				
F21_GV_OB09	Obygden 09							1				
F1901	Mariebo		1,69		5	3,31	4,2	1	1		1	1
F1902	Mariebo		2,38		5	2,62	3,3	1	1		1	1
F1903	Mariebo		2,81	3,93	5	2,19	2,8	1	1		1	
F21_MIP_43	Mariebo			2,15	8,5	6,35	2,9	1	1			
F21_MIP_44	Mariebo			2,75	7,6	4,85	2,2	1	1			
Antal								38	29	19	21	20

Chain-of-Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	Sweco
Kontaktperson	Andreas Rehn
Telefonnummer	0725168514
E-post	andreas.rehn@sweco.se
Projekt	Färgaren, projektering
Uppdragsnummer	30017971
Transportör	Postnord
Antal kolli (totalt)	1
Förseglings-ID (Seal strip)	0533350
Datum	210521
Tid	17.00
Underskrift	

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK		X

Kommentar	Förseglingar saknades
Transportör	Post Nord
Antal kolli (totalt)	1
Datum	2021-05-24
Tid	12 05
Underskrift	Tommy Spotaals
Ordernummer (samtliga)	ST2113456 + ST2113586

Chain-of-Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO SVERIGE AB
Kontaktperson	Andreas Rehn
Telefonnummer	0725168514
E-post	andreas.rehn@sweco.se
Projekt	Färjaren, Projektering
Uppdragsnummer	30017971
Transportör	Postnord
Antal kolli (totalt)	1
Förseglings-ID (Seal strip)	0533338 + 0533339
Datum	210601
Tid	ca 1725
Underskrift	Ann-Sofie

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK		X
Kommentar	Båda förseglingar Brutna	
Transportör	Postnord	
Antal kolli (totalt)	1	
Datum	2/6-21	
Tid	1130	
Underskrift		
Ordernummer (samtliga)	ST2114656 + ST2114658	

Chain-of-Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO SVERIGE AB
Kontaktperson	ANDREAS REHN
Telefonnummer	0725168514
E-post	andreas.rehn@sweco
Projekt	FÄRGAREN PROJEKTERING
Uppdragsnummer	30017971
Transportör	POSTNORD
Antal kolli (totalt)	1
Förseglings-ID (Seal strip)	0533335 0533336
Datum	4/6 21
Tid	13:50
Underskrift	

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK		X

Kommentar	En strips saknas, en är trasig.
Transportör	PostNord
Antal kolli (totalt)	1
Datum	2021-06-07
Tid	10:45
Underskrift	TommyStjobacka
Ordernummer (samtliga)	ST2114963 + ST2114983

Chain-of-Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO SVERIGE AB
Kontaktperson	ANDREAS REHN
Telefonnummer	07[illegible]2516 8514
E-post	andreas.rehn@sweco.se
Projekt	Färgaren, Projektering
Uppdragsnummer	30017971
Transportör	POSTNORD
Antal kolli (totalt)	1
Förseglings-ID (Seal strip)	3106086 3106087
Datum	21 06 07
Tid	17.00
Underskrift	[signature]

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

Kommentar	
Transportör	PostNord
Antal kolli (totalt)	1
Datum	8/6-21
Tid	11.15
Underskrift	[signature]
Ordernummer (samtliga)	ST2115320

Chain-of-Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO SVERIGE AB
Kontaktperson	ANDREAS REHN
Telefonnummer	0725168514
E-post	~~andreas50~~ andreas.rehn@sweco.se
Projekt	Färgaren Projektering
Uppdragsnummer	30017971
Transportör	POSTNORD
Antal kolli (totalt)	1
Förseglings-ID (Seal strip)	3106080 3106079
Datum	21/06/09
Tid	ca 7:30
Underskrift	

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	
Kommentar		
Transportör	Postnord	
Antal kolli (totalt)	1	
Datum	11/6-21	
Tid	10.10	
Underskrift		
Ordernummer (samtliga)		

Chain-of-Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO SVERIGE AB
Kontaktperson	ANDREAS REHN
Telefonnummer	0725168514
E-post	andreas.rehn@sweco.se
Projekt	FÄRGAREN PROJEKTERING
Uppdragsnummer	3001797H
Transportör	POSTNORD
Antal kolli (totalt)	1
Förseglings-ID (Seal strip)	3106088 3106089
Datum	11/6 - 21
Tid	1615
Underskrift	

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

Kommentar	
Transportör	Postnord
Antal kolli (totalt)	1
Datum	14/6 - 21
Tid	9:30
Underskrift	Nisle // Niklas Sköld
Ordernummer (samtliga)	

Chain-of-Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO SVERIGE AB
Kontaktperson	ANDREAS REHN
Telefonnummer	0725168514
E-post	andreas.rehn@SWECO.se
Projekt	Färgaren projektering
Uppdragsnummer	30017971
Transportör	POSTNORD
Antal kolli (totalt)	1
Förseglings-ID (Seal strip)	3106081 3106082
Datum	21 06 22
Tid	16.20
Underskrift	

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

Kommentar	D3106082, D3106081
Transportör	Postnord
Antal kolli (totalt)	1
Datum	2021-06-24
Tid	915
Underskrift	Marie Östling
Ordernummer (samtliga)	ST2117243

Chain of Custody (CoC) – Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO		
Kontaktperson	Richard Karlsson		
Telefonnummer	070-32 32 412		
E-post	richard.karlsson@sweco.se		
Projekt	Färjaren 30017971		
Uppdragsnummer	30017971		
Transportör	ALS	Antal kolli (totalt)	1
Förseglings-ID (Seal strip)	3105899	3105890	
Datum	210706	Tid	14.00
Underskrift			

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ		
Försegling OK	✓			
Kommentar				
Transportör	ALS		Antal kolli (totalt)	1
Datum	210706		Tid	22:45
Namn (textat)	Evelina Waara		Signatur	
Ordernummer (samtliga)	ST218533			

Ankom ALS Scandinavia Stockholm
2021 -07- 06
22:45

Chain of Custody (CoC) – Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	Sweco Sverige AB
Kontaktperson	Ann-Sofie Legind
Telefonnummer	0708979551
E-post	ann.sofie.legind@sweco
Projekt	Färgaren, projektering
Uppdragsnummer	30017971-006
Transportör	ALS
Antal kolli (totalt)	1
Förseglings-ID (Seal strip)	D31057334 / D31057335
Datum	2021-09-20
Tid	
Underskrift	

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

Kommentar			
Transportör	ALS	Antal kolli (totalt)	1
Datum	20/9	Tid	22.37
Namn (textat)	Adam Wesman	Signatur	
Ordernummer (samtliga)	ST2125225		

Chain of Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO SVERIGE AB
Kontaktperson	Anna Hedlund
Telefonnummer	070-2945634
E-post	a.hedlund@sweco.se
Projekt	Färgaren projektering
Uppdragsnummer	2039797:1
Transportör	ALS Transport
Antal kolli (totalt)	1
Förseglings-ID (Seal strip)	3105726 / 3105727
Datum	2021-09-22
Tid	12:30
Underskrift	Anna Hedlund

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

Kommentar			
Transportör	ALS	Antal kolli (totalt)	1
Datum	22/09	Tid	22.17
Namn (textat)	Adam Wessman	Signatur	
Ordernummer (samtliga)			

Chain of Custody (CoC) – Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	Sweco Sverige AB
Kontaktperson	Anna Hedlund
Telefonnummer	070-2945634
E-post	a.hedlund@sweco.se
Projekt	Färgaren projektering
Uppdragsnummer	30017971
Transportör	ALS Transport
Antal kolli (totalt)	1st
Förseglings-ID (Seal strip)	3105728 / 3105729
Datum	2021-09-27
Tid	15:45
Underskrift	Anna Hedlund

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

Kommentar	
Transportör	ALS
Antal kolli (totalt)	1
Datum	2021-09-27
Tid	22:30
Namn (textat)	Emil Palo
Signatur	Emil Palo
Ordernummer (samtliga)	~~D3105729, D3105728~~ ST2126302, ST2126314

Chain of Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO Sverige AB
Kontaktperson	Ann-Sofie Legnel
Telefonnummer	0708979551
E-post	ann-sofie.legnel@sweco.se
Projekt	Färgaren Projektering
Uppdragsnummer	3001797
Transportör	Postnord
Antal kolli (totalt)	1
Förseglings-ID (Seal strip)	B105883 / B105884
Datum	2021-09-27
Tid	17.15
Underskrift	Ann Sofie

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

Kommentar			
Transportör	Poxten	Antal kolli (totalt)	1
Datum		Tid	
Namn (textat)	CRISTIAN BALANESCU	Signatur	CRBA
Ordernummer (samtliga)	ST2126500		

Chain of Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	Sweco Sverige AB
Kontaktperson	Anna Hedlund
Telefonnummer	070-2945634
E-post	a.hedlund@sweco.se
Projekt	Förgasaren Projektering
Uppdragsnummer	30017971-006
Transportör	ALS Transport
Antal kolli (totalt)	1
Förseglings-ID (Seal strip)	3105738 / 3105739
Datum	2021-09-29
Tid	16:00
Underskrift	Anna Hedlund

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

Kommentar	
Transportör	ALS
Antal kolli (totalt)	1
Datum	2021-09-29
Tid	22:20
Namn (textat)	Emil Palo
Signatur	Emil
Ordernummer (samtliga)	~~D3105739 D3105738~~ ST2126740

Chain of Custody (CoC) – Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO
Kontaktperson	Richard Karlsson
Telefonnummer	070-3282412
E-post	richard.karlsson@sweco.se
Projekt	Fargaren
Uppdragsnummer	3001797 1-006
Transportör	Postnord
Antal kolli (totalt)	1
Förseglings-ID (Seal strip)	3105733 / 3105740
Datum	21 10 12
Tid	17.30
Underskrift	Richard Karlsson

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

Kommentar	
Transportör	Post Nord
Antal kolli (totalt)	1
Datum	13/10 -21
Tid	920
Namn (textat)	Johan B
Signatur	
Ordernummer (samtliga)	ST212419

Chain of Custody (CoC) – Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO Sverige AB
Kontaktperson	Anna Paulsson
Telefonnummer	070-3232412
E-post	anna.paulsson@sweco.se
Projekt	Förzaren
Uppdragsnummer	300 17971-006
Transportör	Portmord
Antal kolli (totalt)	1
Förseglings-ID (Seal strip)	0533341 / 0533390
Datum	211022
Tid	18.00
Underskrift	

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

Kommentar			
Transportör	PN	Antal kolli (totalt)	1
Datum	25/10	Tid	10'53
Namn (textat)	CRISTIAN BALANESCU	Signatur	
Ordernummer (samtliga)			

Work Order Reference
ST2132971 ST

Chain of Custody (CoC) - Sealed box

ALS

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO SVERIGE AB
Kontaktperson	Richard Karlsro–
Telefonnummer	070-32 32 412
E-post	richard.karlsro@sweco.se
Projekt	Färgaren
Uppdragsnummer	30017971-006
Transportör	ALS
Förseglings-ID (Seal strip)	3106181 / 3106175
Datum	21 1117
Tid	17.00
Underskrift	

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

Kommentar	
Transportör	ALS
Datum	2021-11-17
Tid	22:45
Namn (textat)	Victoria Engström
Signatur	
Ordernummer (samtliga)	ST2132971

Work Order Reference
ST2132971

ST

Chain of Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO SVERIGE AB
Kontaktperson	Richard Karlsson
Telefonnummer	070-3232412
E-post	richard.karlsson@sweco.se
Projekt	Färgaren
Uppdragsnummer	30017971-006
Transportör	ALS
Förseglings-ID (Seal strip)	3106182 / 3106183
Datum	211117
Tid	17.00
Underskrift	

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	
Kommentar		
Transportör	ALS	
Datum	2021-11-17	
Tid	22:45	
Namn (textat)	Victoria Engström	
Signatur		
Ordernummer (samtliga)	ST2132971	

Work Order Reference ST
ST2132971

Chain of Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO SVERIGE AB
Kontaktperson	Richard Karlsson
Telefonnummer	070-32 32 412
E-post	richard.karlsson@sweco.se
Projekt	Färgaren
Uppdragsnummer	30017971-006
Transportör	ALS
Förseglings-ID (Seal strip)	3106184 / 3106195
Datum	21 1117
Tid	17.00
Underskrift	

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	
Kommentar		
Transportör	ALS	
Datum	2021-11-17	
Tid	22:45	
Namn (textat)	Victoria Engström	
Signatur		
Ordernummer (samtliga)	ST2132971	

Work Order Reference ST
ST2132971

Chain of Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO SVERIGE AB
Kontaktperson	Richard Karlsson
Telefonnummer	070-32 32 412
E-post	richard.karlsson@sweco.se
Projekt	Färgaren
Uppdragsnummer	30017971-006
Transportör	ALS
Förseglings-ID (Seal strip)	3106171 / 3106172
Datum	21 1117
Tid	17.00
Underskrift	

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

Kommentar	
Transportör	ALS
Datum	2021-11-17
Tid	22:45
Namn (textat)	Victoria Engström
Signatur	
Ordernummer (samtliga)	ST2132971

Work Order Reference ST
ST2132971

Chain of Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO SVERIGE AB
Kontaktperson	Richard Karlsson
Telefonnummer	070-32 32 412
E-post	richard.karlsson@sweco.se
Projekt	Färgaren
Uppdragsnummer	30017971-006
Transportör	ALS
Förseglings-ID (Seal strip)	3106173 / 3106174
Datum	21 11 17
Tid	17.00
Underskrift	

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	
Kommentar		
Transportör	ALS	
Datum	2021-11-17	
Tid	22:45	
Namn (textat)	Victoria Engström	
Signatur		
Ordernummer (samtliga)	ST2132971	

Chain of Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	Sweco
Kontaktperson	Richard Karlsson
Telefonnummer	070-3232412
E-post	richard.karlsson@sweco.se
Projekt	Färgaren
Uppdragsnummer	30017971
Transportör	ALS
Förseglings-ID (Seal strip)	31 05730 / 31 06186
Datum	21148
Tid	17.20
Underskrift	

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

30↑

Kommentar	—
Transportör	ALS
Datum	2021-11-18
Tid	2245
Namn (textat)	Johan B
Signatur	
Ordernummer (samtliga)	

Mottagen ALS Scandinavia
Stockholm
2021 -11- 18
Kl.....

Chain of Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO
Kontaktperson	Richard Karlsro
Telefonnummer	070-3232412
E-post	richard.karlsro@sweco.se
Projekt	Förgaren
Uppdragsnummer	30017971
Transportör	ALS
Förseglings-ID (Seal strip)	3106189 | 3106190
Datum	211118
Tid	17:20
Underskrift	Richard Kar

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

Kommentar	—
Transportör	ALS
Datum	2021-11-18
Tid	2245
Namn (textat)	Johan B
Signatur	J
Ordernummer (samtliga)	

Ankom ALS Scandinavia Stockholm
2021 -11- 18

Chain of Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	Sweco
Kontaktperson	Richard Karlsson
Telefonnummer	070-32 32412
E-post	richard.karlsson@sweco.se
Projekt	Färgaren
Uppdragsnummer	300 17 971
Transportör	ALS
Förseglings-ID (Seal strip)	3 1 1 1 4 6 6 | 3 1 1 1 4 0 7
Datum	211119
Tid	17.20
Underskrift	Richard Karlsson

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	
Kommentar	–	
Transportör	ALS	
Datum	2021-11-18	
Tid	0245	
Namn (textat)	Johan B	
Signatur		
Ordernummer (samtliga)		

Skandinavia
Stockholm
2021 -11- 18
Kl.

Chain of Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO
Kontaktperson	Richard Karlsson
Telefonnummer	070-3232412
E-post	richard.karlsson@sweco.se
Projekt	Färgaren
Uppdragsnummer	30017971
Transportör	ALS
Förseglings-ID (Seal strip)	3106187 / 3106188
Datum	21119
Tid	17.30
Underskrift	

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	
Kommentar	–	
Transportör	ALS	
Datum	19/11-21	
Tid	2355	
Namn (textat)	Johan B	
Signatur		
Ordernummer (samtliga)		

Chain of Custody (CoC) - Sealed box

Transportdokument (godkänt vid certifierad provtagning)

1. Avsändare
(Fylls i av kund)

Företag / Organisation	SWECO
Kontaktperson	Richard Karlsson
Telefonnummer	070-32 32 412
E-post	richard.karlsson@sweco.se
Projekt	Färgaren
Uppdragsnummer	300 17971
Transportör	ALS
Förseglings-ID (Seal strip)	3111468 / 3111469
Datum	211119
Tid	17.30
Underskrift	Richard Karlsson

2. Mottagare
(Fylls i av laboratoriet)

	JA	NEJ
Försegling OK	X	

Kommentar	—
Transportör	ALS
Datum	19-11-21
Tid	2355
Namn (textat)	Johan B
Signatur	
Ordernummer (samtliga)	

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2114656**	Sida	: 1 av 3
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Ann-Sofie Legind
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-06-02 11:00
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-06-03
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-09 17:23
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 3
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 3

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

Chain-of-Custody förseglingar var trasiga vid ankomst. Föreseglingarna håller dålig kvalitet och har sannolikt gått sönder av misstag under transporten.

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Sida : 2 av 3
Ordernummer : ST2114656
Kund : SWECO Sverige AB

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	CoC
	Laboratoriets provnummer	ST2114656-001
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-31

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Nej *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: GRUNDVATTEN	Provbeteckning	Sköljv. Mip_02
	Laboratoriets provnummer	ST2114656-002
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-31

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	1.0	1	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Matris: GRUNDVATTEN	Provbeteckning	Grävd brunn 018
	Laboratoriets provnummer	ST2114656-003
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-31

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	2.7	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	72	14.4	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	0.41	1.5	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	1.1	2.5	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	82	16.4	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	620	124	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	1.1	5	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	0.52	0.5	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OV-6A_6722	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DS/EN ISO 10301:2000. Mätning utförs med headspace GC-MS.

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2114963**	Sida	: 1 av 3
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Sverige	Provtagare	: Christine Jansson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-06-07 10:45
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-06-07
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-14 13:14
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 2
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

Förseglingar för CoC var inte hela vid ankomst. Det är svaga och det är sannolikt att de har skadats under transporten.

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Bilaga 23 - Analysrapport sköljvatten

Ordernummer : ST2114963
Kund : SWECO Sverige AB

Analysresultat

Matris: **SERVICES**

Provbeteckning	**CoC**						
Laboratoriets provnummer	*ST2114963-001*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-07*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Rapport							
Försegling OK	Nej *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**

Provbeteckning	**Sköljvatten_MIP_31 2,8**						
Laboratoriets provnummer	*ST2114963-002*						
Provtagningsdatum / tid	*2021-06-04*						
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
OV-6A_6722	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DS/EN ISO 10301:2000. Mätning utförs med headspace GC-MS.

Beredningsmetoder	*Metod*
COC Seal*	COC-försegling

Bilaga 23 - Analysrapport sköljvatten

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2115817**	Sida	: 1 av 3
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Sverige	Provtagare	: Christine Jansson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-06-14 09:30
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-06-14
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-06-18 15:03
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 2
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Bilaga 23 - Analysrapport sköljvatten

Ordernummer : ST2115817
Kund : SWECO Sverige AB

Analysresultat

Matris: **SERVICES**	Provbeteckning	CoC					
	Laboratoriets provnummer	ST2115817-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-14					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: **GRUNDVATTEN**	Provbeteckning	KB_37_Sköljv.					
	Laboratoriets provnummer	ST2115817-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-06-11					
Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
OV-6A_6722	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DS/EN ISO 10301:2000. Mätning utförs med headspace GC-MS.

Beredningsmetoder	*Metod*
COC Seal*	COC-försegling

Bilaga 23 - Analysrapport sköljvatten

Sida	:	3 av 3
Ordernummer	:	ST2115817
Kund	:	SWECO Sverige AB

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2113586**	Sida	: 1 av 3
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Andreas Rehn	Beställningsnummer	: 30017971
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Richard Karlsson
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-05-24 11:31
E-post	: andreas.rehn@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-05-26
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-05-31 18:23
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 2
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Bilaga 23 - Analysrapport sköljvatten

Ordernummer : ST2113586
Kund : SWECO Sverige AB

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	Chain of Custody					
	Laboratoriets provnummer	ST2113586-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-21					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Nej *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: GRUNDVATTEN	Provbeteckning	MP-09 sköljvatten 3,2m					
	Laboratoriets provnummer	ST2113586-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-05-21					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OV-6A_6722	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DS/EN ISO 10301:2000. Mätning utförs med headspace GC-MS.

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

Bilaga 23 - Analysrapport sköljvatten

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2125225**	Sida	: 1 av 6
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Ann-Sofie Legind	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Ann-Sofie Legind
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-09-21 08:00
E-post	: ann-sofie.legind@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-09-21
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-10-05 17:56
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 9
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 9

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	CoC
	Laboratoriets provnummer	ST2125225-009
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-20

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: DRICKSVATTEN	Provbeteckning	F21_OB10
	Laboratoriets provnummer	ST2125225-001
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-20

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
kloroform	5.7	1.14	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trikloreten	0.036	0.1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	1.4	0.28	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU

Matris: DRICKSVATTEN	Provbeteckning	F21_OB11
	Laboratoriets provnummer	ST2125225-002
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-20

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
kloroform	5.6	1.12	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trikloreten	0.035	0.1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	1.3	0.26	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU

BILAGA 24 - Analysrapport Dricksvatten

Ordernummer : ST2125225
Kund : SWECO Sverige AB

Matris: **DRICKSVATTEN**

	F21_OB13
Provbeteckning	
Laboratoriets provnummer	*ST2125225-003*
Provtagningsdatum / tid	*2021-09-20*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
kloroform	5	1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	0.12	0.1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU

Matris: **DRICKSVATTEN**

	F21_OB15
Provbeteckning	
Laboratoriets provnummer	*ST2125225-004*
Provtagningsdatum / tid	*2021-09-20*

Parameter	**Resultat**	MU	*Enhet*	*LOR*	*Analyspaket*	*Metod*	*Utf.*
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
kloroform	5.4	1.08	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	0.051	0.1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU

BILAGA 24 - Analysrapport Dricksvatten

Matris: **DRICKSVATTEN**

	Provbeteckning	F21_OB16					
	Laboratoriets provnummer	ST2125225-005					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-20					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
kloroform	5.1	1.02	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU

Matris: **DRICKSVATTEN**

	Provbeteckning	F21_OB18					
	Laboratoriets provnummer	ST2125225-006					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-20					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
kloroform	5.2	1.04	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trikloreten	0.036	0.1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	0.13	0.1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU

BILAGA 24 - Analysrapport Dricksvatten

Matris: **DRICKSVATTEN**

	Provbeteckning	F21_OB09
	Laboratoriets provnummer	ST2125225-007
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-20

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
kloroform	5.1	1.02	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU

Matris: **DRICKSVATTEN**

	Provbeteckning	F21_OB18_dupl
	Laboratoriets provnummer	ST2125225-008
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-20

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
kloroform	5.1	1.02	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trikloreten	0.031	0.1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	0.13	0.1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OV-6b_6434	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt metod AK210. Mätning utförs med headspace GC-MS. LOD avses vid rapporterade mindre-än-värden (<).

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2126500**	Sida	: 1 av 3
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Ann-Sofie Legind	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare	: Ann-Sofie Legind
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2021-09-28 08:00
E-post	: ann-sofie.legind@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-09-30
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-10-11 16:36
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 2
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: karl.josefsson@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200

BILAGA 24 - Analysrapport Dricksvatten

Ordernummer : ST2126500
Kund : SWECO Sverige AB

Analysresultat

Matris: SERVICES	Provbeteckning	CoC					
	Laboratoriets provnummer	ST2126500-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-27					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Matris: DRICKSVATTEN	Provbeteckning	F21_OB12					
	Laboratoriets provnummer	ST2126500-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-09-27					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	0.15	0.1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
kloroform	6	1.2	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trikloreten	0.71	0.142	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	2.2	0.44	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	0.036	0.1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OV-6b_6434	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt metod AK210. Mätning utförs med headspace GC-MS. LOD avses vid rapporterade mindre-än-värden (<).

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

BILAGA 24 - Analysrapport Dricksvatten

Ordernummer : ST2126500
Kund : SWECO Sverige AB

Nyckel:

LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2129496**	Sida	: 1 av 3
Kund	: **SWECO Sverige AB**	Projekt	: Färgaren, projektering
Kontaktperson	: Ann-Sofie Legind	Beställningsnummer	: 30017971-006
Adress	: Parkgatan 2 551 10 Jönköping Sverige	Provtagare Provtagningspunkt Ankomstdatum, prover	: Richard Karlsson : ---- : 2021-10-25 13:00
E-post	: ann-sofie.legind@sweco.se	Analys påbörjad	: 2021-10-27
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-11-10 11:21
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 2
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 2

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	*Position*
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post Telefon	: karl.josefsson@alsglobal.com : +46 8 5277 5200

Sida : 2 av 3
Ordernummer : ST2129496
Kund : SWECO Sverige AB

Analysresultat

Matris: DRICKSVATTEN	Provbeteckning	F21_OB12					
	Laboratoriets provnummer	ST2129496-001					
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-21					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
kloroform	5.3	1.06	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloretan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
trikloreten	0.20	0.1	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	0.59	0.118	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6B	OV-6b_6434	HU

Matris: SERVICES	Provbeteckning	COC					
	Laboratoriets provnummer	ST2129496-002					
	Provtagningsdatum / tid	2021-10-25					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Rapport							
Försegling OK	Ja *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST
Antal paket	1 *	----	-	-	COC-Sealed box	COC Seal	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OV-6b_6434	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt metod AK210. Mätning utförs med headspace GC-MS. LOD avses vid rapporterade mindre-än-värden (<).

Beredningsmetoder	Metod
COC Seal*	COC-försegling

BILAGA 24 - Analysrapport Dricksvatten

Ordernummer : ST2129496
Kund : SWECO Sverige AB

Nyckel:

LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Analyssammanställning dricksvatten Obygden 9

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare
Färgaren, Projektering	30017971-006	Ann-Sofie Legind	Johan Rosdahl
			Datum
			2021-12-20

Fastighet	Provets märkning	Provtagnings-datum	Trikloreten (µg/l)	Tetrakloreten (µg/l)
Obygden 9	DV9	2016-12-15	<1,0	<1,0
	Obygden 9_ospolat	2019-10-07	0,26	<0,02
	Obygden 9_spolat	2019-10-07	<0,02	<0,02
	F21_OB09	2021-09-20	<0,02	<0,02
	Dricksvatten OB_09	2021-11-16	0,021	0,46
Dricksvatten - livsmedelverket (SLVFS 2001:30 sid 11-16) Otjänligt			**10**	

SWECO

Analyssammanställning dricksvatten Obygden 10

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare
Färgaren, Projektering	30017971-006	Ann-Sofie Legind	Johan Rosdahl
			Datum
			2021-10-19

Fastighet	Provets märkning	Skydsåtgärd	Provtagnings-datum	Trikloreten (µg/l)	Tetrakloreten (µg/l)
Obygden 10	1517	Ingen skyddsåtgärd	2015-09-29		**12**
	DV10 Hus	Spolat vatten	2016-12-15		2,5
	DV10 lgh	Spolat vatten	2016-12-15		3,2
		Spolat vatten	2019-01-29	<0,02	1,6
	Obygden 10_spolat	Spolat vatten	2019-10-07	0,68	3,5
		Ny ledning ovan mark	2020-01-21	<0,02	0,16
	duplikat	Ny ledning ovan mark	2020-01-21	<0,02	0,17
		Ny ledning ovan mark	2021-01-14	<0,02	0,3
	F21_OB10	Ny ledning ovan mark	2021-09-20	0,036	1,4
Dricksvatten - livsmedelverket (SLVFS 2001:30 sid 11-16) Otjänligt				**10**	

SWECO

Analyssammanställning dricksvatten Obygden 11

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare
Färgaren, Projektering	30017971-006	Ann-Sofie Legind	Johan Rosdahl
			Datum: 2021-10-19

Fastighet	Provets märkning	Skyddsåtgärd	Provtagnings-datum	Trikloreten (µg/l)	Tetrakloreten (µg/l)
Obygden 11	1525		2015-10-22		5,2
	DV11		2016-12-15		5,3
			2019-01-29	<0,02	1,8
	Obygden 11_spolat	Spolat vatten	2019-10-07	0,51	2,2
		Ny ledning ovan mark	2019-12-17	0,041	1,6
	duplikat	Ny ledning ovan mark	2019-12-17	0,035	1,1
	Ospolat/Delvis spolat	Ny ledning ovan mark	2021-01-14	<0,02	0,094
	F21_OB11	Ny ledning ovan mark	2021-09-20	0,035	1,3
Dricksvatten - livsmedelverket (SLVFS 2001:30 sid 11-16) Otjänligt				**10**	

SWECO

Analyssammanställning dricksvatten Obygden 12

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare
Färgaren, Projektering	30017971-006	Ann-Sofie Legind	Johan Rosdahl
			Datum: 2021-11-10

Fastighet	Provets märkning	Provtagnings-datum	Trikloreten (µg/l)	Tetrakloreten (µg/l)	Vinylklorid (µg/l)
Obygden 12	DV12	2016-12-15	<1,0	< 1,0	<0,5
	1524	2015-10-22	< 1,0	< 1,0	-
	Obygden 12_ospolat	2019-10-07	0,087	0,49	<0,02
	Obygden 12_spolat	2019-10-07	0,023	0,11	<0,02
	F21_OB12	2021-09-27	0,71	2,2	0,036
	F21_OB12	2021-10-21	0,2	0,59	<0,02
Dricksvatten - livsmedelverket (SLVFS 2001:30 sid 11-16) Otjänligt			**10**		**0,5**

Analyssammanställning dricksvatten Obygden 13

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare
Färgaren, Projektering	30017971-006	Ann-Sofie Legind	Johan Rosdahl
			Datum: 2021-10-19

Fastighet	Provets märkning	Provtagnings-datum	Trikloreten (µg/l)	Tetrakloreten (µg/l)
Obygden 13	DV13	2016-12-15		< 1,0
	1526	2015-10-22		< 1,0
		2019-01-29	<0,02	0,094
	Obygden 13_spolat	2019-10-07	0,046	0,13
	F21_OB13	2021-09-20	<0,02	0,12
Dricksvatten - livsmedelverket (SLVFS 2001:30 sid 11-16) Otjänligt			**10**	

Analyssammanställning dricksvatten Obygden 15

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare
Färgaren, Projektering	30017971-006	Ann-Sofie Legind	Johan Rosdahl
			Datum: 2021-10-19

Fastighet	Provets märkning	Provtagnings-datum	Trikloreten (µg/l)	Tetrakloreten (µg/l)
Obygden 15	DV15	2016-12-15		< 1,0
	1519	2015-09-28		< 1,0
		2019-01-30	<0,02	0,07
	Obygden 15_spolat	2019-10-07	0,049	<0,02
	F21_OB15	2021-09-20	<0,02	0,051
Dricksvatten - livsmedelverket (SLVFS 2001:30 sid 11-16) Otjänligt			**10**	

Analyssammanställning dricksvatten Obygden 16

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare
Färgaren, Projektering	30017971-006	Ann-Sofie Legind	Johan Rosdahl
			Datum: 2021-10-19

Fastighet	Provets märkning	Provtagnings-datum	Trikloreten (µg/l)	Tetrakloreten (µg/l)
Obygden 16	DV16	2016-12-15		< 1,0
	1518	2015-09-28		< 1,0
		2019-01-30	<0,02	<0,02
	Obygden 16_spolat	2019-10-07	0,43	<0,02
	F21_OB16	2021-09-20	<0,02	<0,02
Dricksvatten - livsmedelverket (SLVFS 2001:30 sid 11-16) Otjänligt			**10**	

SWECO

Analyssammanställning dricksvatten Obygden 18

Uppdrag	Uppdragsnummer	Upprättad av	Uppdragsledare
Färgaren, Projektering	30017971-006	Ann-Sofie Legind	Johan Rosdahl
			Datum: 2021-10-19

Fastighet	Provets märkning	Skyddsåtgärd	Provtagnings-datum	Trikloreten (µg/l)	Tetrakloreten (µg/l)
	1516		2015-09-28		< 1,0
	1516		2015-10-22		< 1,0
Obygden 18	DV18		2016-12-15		< 1,0
			2019-01-29	<0,02	0,11
	Obygden 18_spolat	Spolat vatten	2019-10-07	0,97	0,53
	Spolat	Ny vattenledning ovan mark	2020-04-29	<0,02	<0,02
	Ospolat	Ny vattenledning ovan mark	2020-04-29	<0,02	0,02
	Spolat	Ny vattenledning ovan mark	2021-01-14	<0,02	<0.020
	Spolat. Duplikat	Ny vattenledning ovan mark	2021-01-14	<0,02	<0.020
	F21_OB18		2021-09-20	0,036	0,13
	F21_OB18_dupl		2021-09-20	0,031	0,13
Dricksvatten - livsmedelverket (SLVFS 2001:30 sid 11-16) Otjänligt				**10**	

BILAGA 26 - Analyssammanställning bergkärnor

Uppdrag:	Uppdragsnummer:	Datum:
Färgaren, fältkampanj 2	30017971-006	2022-01-27
Kund:	**Uppdragsledare:**	**Version**
Sveriges Geologiska Undersökning	Johan Rosdahl	1.0

Provpunkt	Nivå	Kommentar	Prov för analys	Prov_ID	PCE (mg/kg TS)	TCE (mg/kg TS)	cDCE (mg/kg TS)	CAH (mg/kg TS)
F21_KB_17B	2,45-2,6	Sprickyta nedre delen av provet + sluten vertikal spricka	Yta 2,45	JK-X-01	0,0128	0,0002	ND	0,0130
F21_KB_17B	2,45-2,6	Sprickyta nedre delen av provet + sluten vertikal spricka	Botten 2,6	JK-X-02	0,0109	0,0001	ND	0,0110
F21_KB_17B	2,45-2,6	Sprickyta nedre delen av provet + sluten vertikal spricka	Mittenparti 2,52	JK-X-03	0,0166	0,0008	ND	0,0174
F21_KB_17B	3,37-3,45	Sprickytor nedre och övre delen av provet + sluten vertikal spricka	Yta 3,37	JK-X-04	0,0014	0,0001	ND	0,0015
F21_KB_17B	3,37-3,45	Sprickytor nedre och övre delen av provet + sluten vertikal spricka	Botten 3,45	JK-X-05	0,0009	0,00005	ND	0,0009
F21_KB_45B	3,30-3,45	Överyta bg. Två sprickytor/försvagningszoner som spruckit vid borrning i nedre del.	Botten/spricka 3,45	JK-X-06	0,0004	0,00004	ND	0,0004
F21_KB_45B	3,50-3,63	Del av kärnan. Sprickytor på insida, långsida och nedre del. Dvs två vertikala och en horisontell spricka. Ev lerpartiklar?	3,50-3,63	JK-X-07	0,0009	0,0001	ND	0,0009
F21_KB_45B	3,80-3,90	Sprickytor övre och nedre del, samt långsida.	Yta 3,80	JK-X-08	0,0028	0,00005	ND	0,0028
F21_KB_45B	3,80-3,90	Sprickytor övre och nedre del, samt långsida.	Botten 3,90	JK-X-09	0,0007	0,0001	ND	0,0008
F21_KB_45B	3,80-3,90	Sprickytor övre och nedre del, samt långsida.	Mittenparti 3,85	JK-X-10	0,0005	0,0001	ND	0,0006
F21_KB_49	2,85-2,97	Sprickytor nedre, övre och mellan samt inåt. Övre delen av berggrunden.	2,85	JK-X-11	0,0003	ND	ND	0,0003
F21_KB_49	2,85-2,97	Sprickytor nedre, övre och mellan samt inåt. Övre delen av berggrunden.	2,97	JK-X-12	0,0003	ND	ND	0,0003
F21_KB_49	3,43-3,55	Sprickytor nedre och övre delen av provet	3,43	JK-X-14	0,0021	0,0004	ND	0,0025
F21_KB_49	3,43-3,55	Sprickytor nedre och övre delen av provet	3,55	JK-X-15	0,0002	ND	ND	0,0002
F21_KB_27	4,10-4,18	Del av kärnan. Sprickytor ovandel, underdel och överdel.	Ett prov	JKX-17	0,0038	0,0001	ND	0,0039
F21_KB_27	4,70-4,78	Sprickytor ovan, sidan och under. Tydligt vittrad.	Yta mot stor öppen spricka 4,70	JK-X-18	0,0141	0,0011	ND	0,0152
F21_KB_27	4,70-4,78	Duplikat på JK-X-18	Yta mot stor öppen spricka 4,70	JK-X-20	0,0421	0,0032	0,0026	0,0479
F21_KB_49	3,24-3,30	Sprickytor över och under. Skiva av kärnan.	3,24-3,30	JK-X-13	Kärl trasigt vid ankomst till lab			
F21_KB_27	3,63-3,78	Bergöveryta. Vertikal spricka på sidan. Huggyta/delad kärna i underkant. Tydligt vittrad.	Yta 3,63 Vertikalt sprickplan	JK-X-16	Kärl trasigt vid ankomst till lab			
F21_KB_27	4,70-4,78	Sprickytor ovan, sidan och under. Tydligt vittrad.	Botten 4,78	JK-X-19	Kärl trasigt vid ankomst till lab			



SWECO

1
2021-12-14

1



SWECO

2
2021-12-14

2



SWECO

3
2021-12-14

3



SWECO

4
2021-12-14

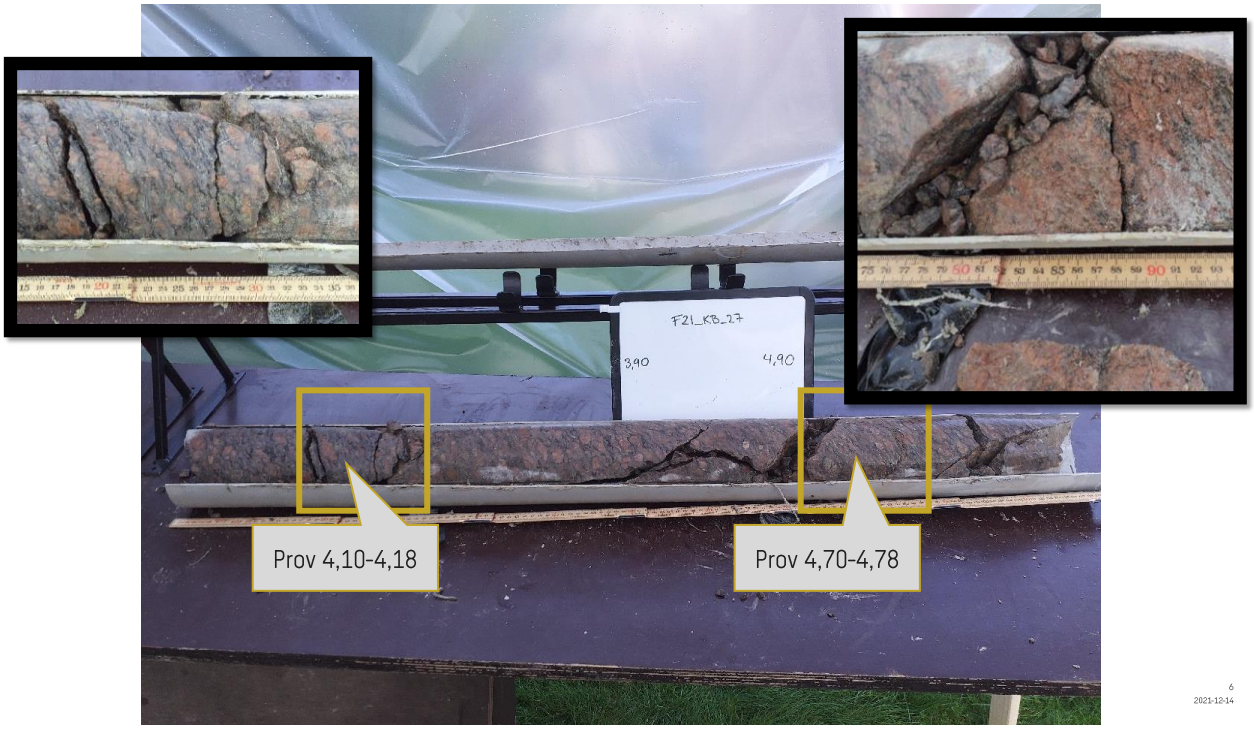
4



SWECO

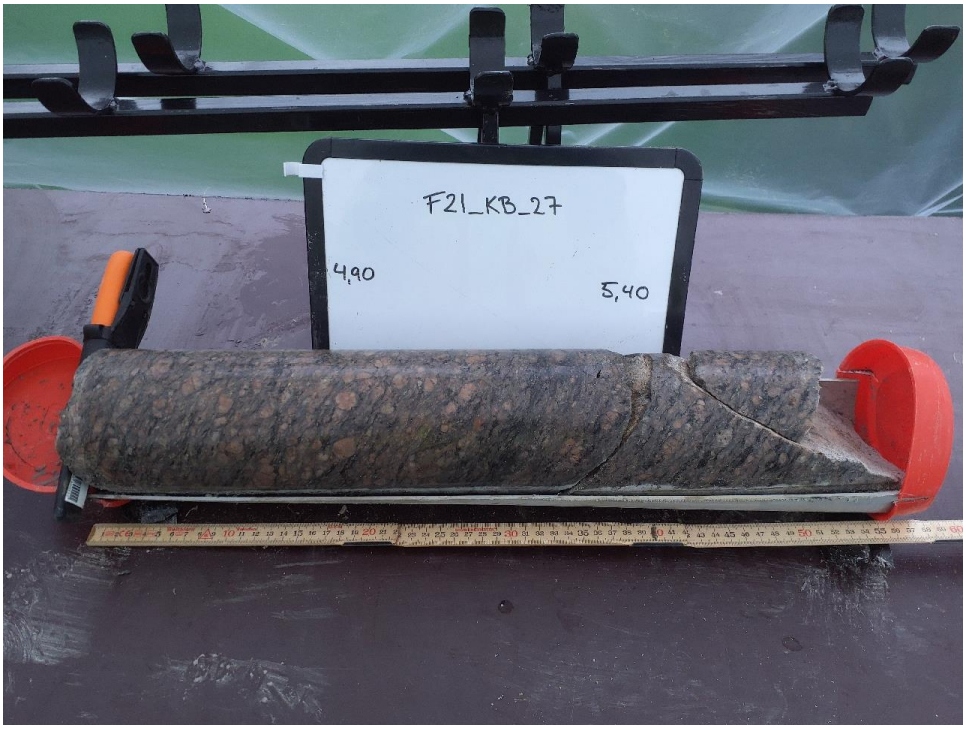
5
2021-12-14

5



6
2021-12-14

6



SWECO

7
2021-12-14

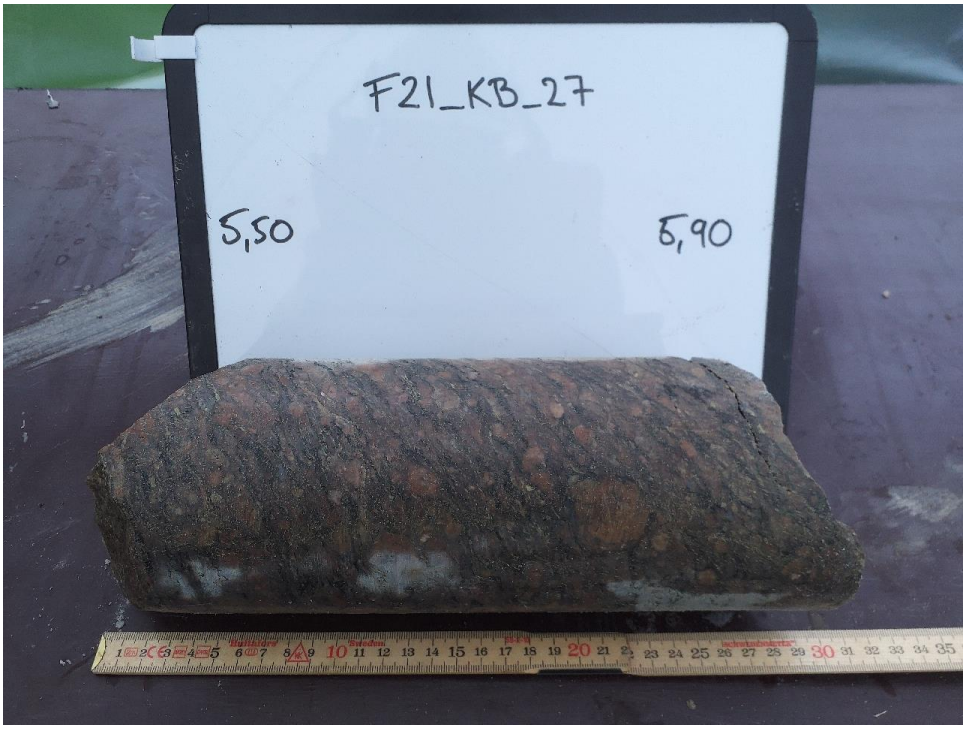
7



SWECO

8
2021-12-14

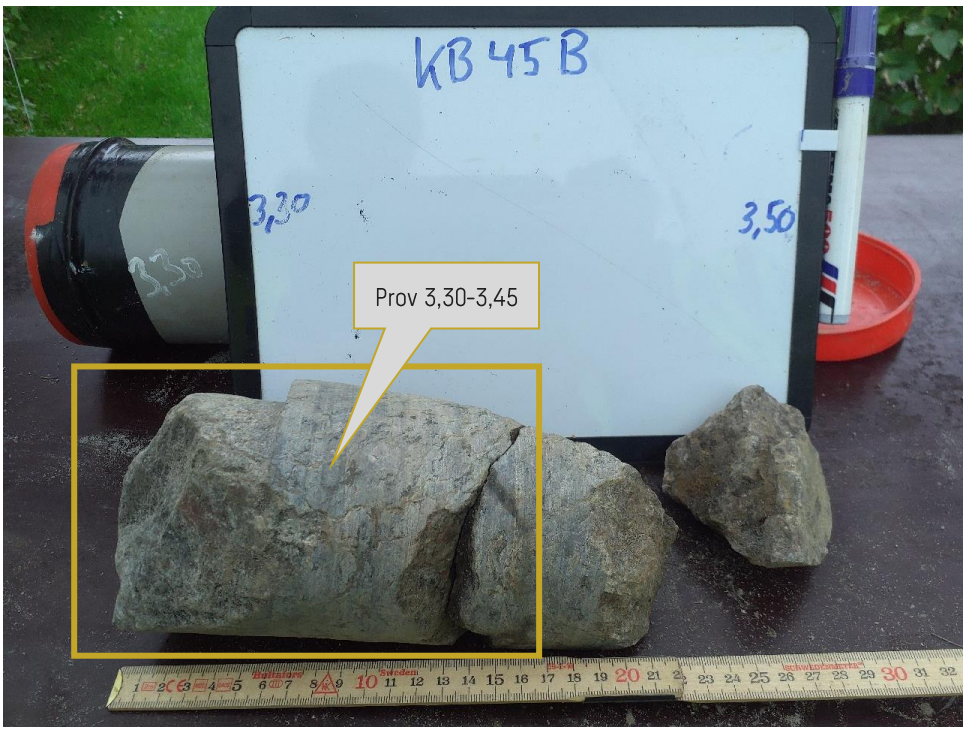
8



SWECO

9
2021-12-14

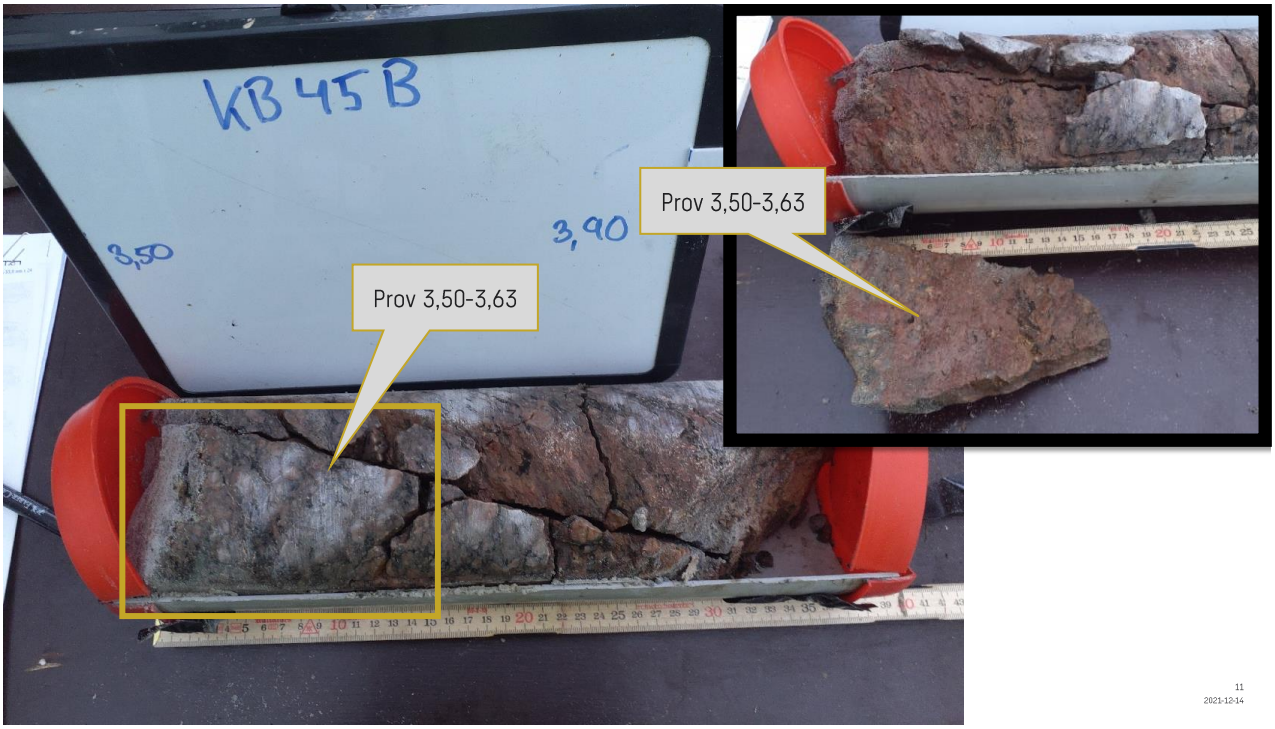
9



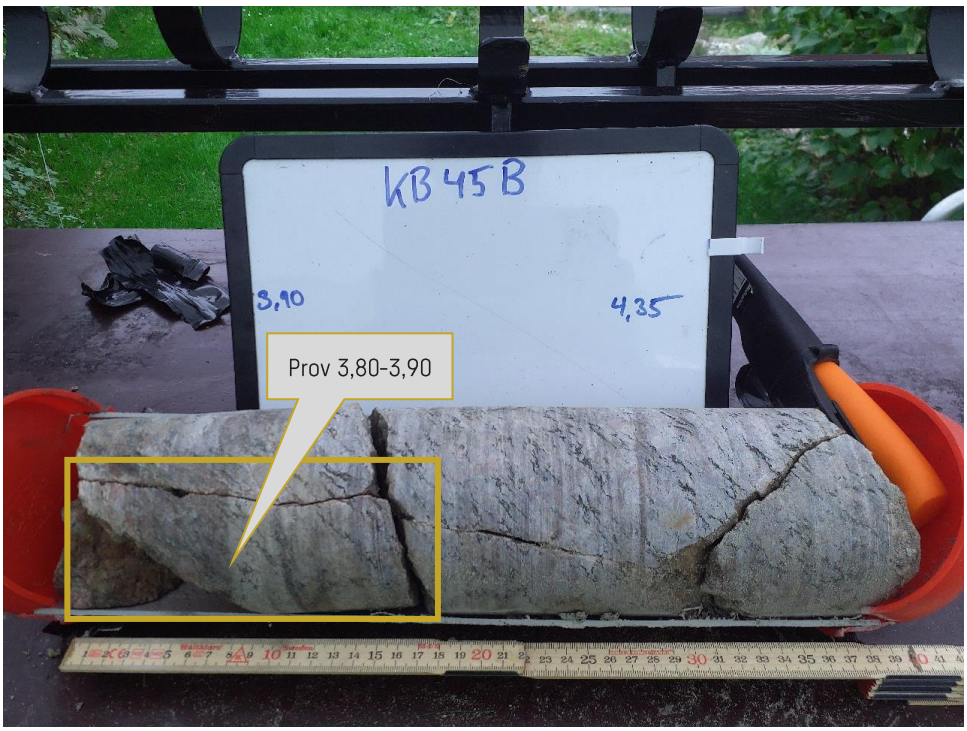
SWECO

10
2021-12-14

10


KB 45 B
3,50
3,90
Prov 3,50-3,63
Prov 3,50-3,63
11
2021-12-14

11


KB 45 B
3,90
4,35
Prov 3,80-3,90
12
2021-12-14

SWECO

12



SWECO

13
2021-12-14

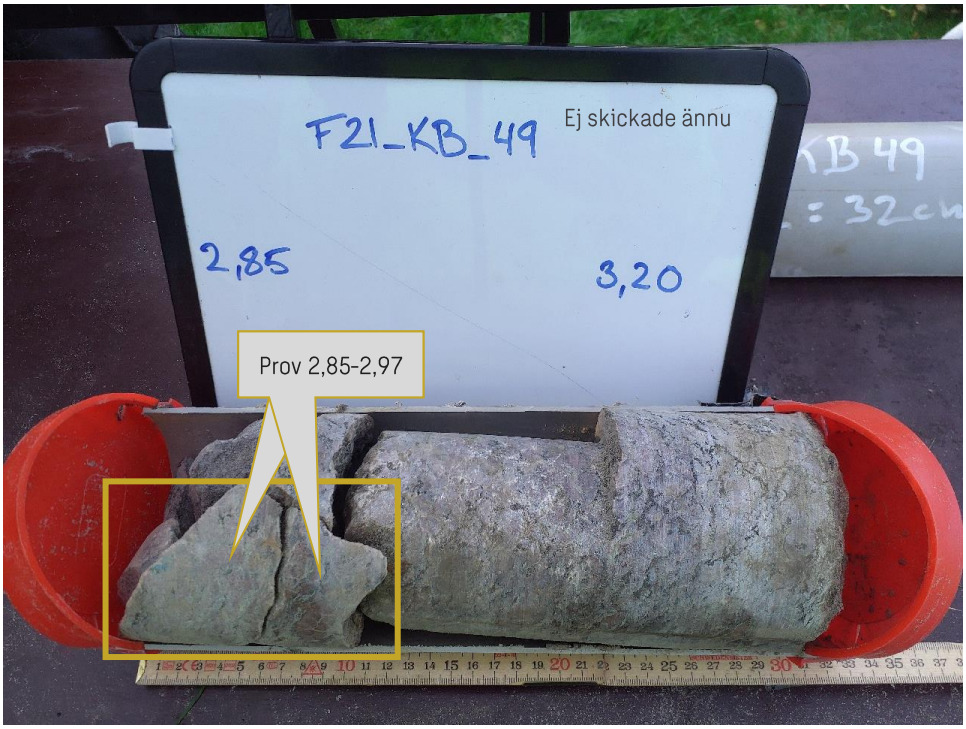
13



SWECO

14
2021-12-14

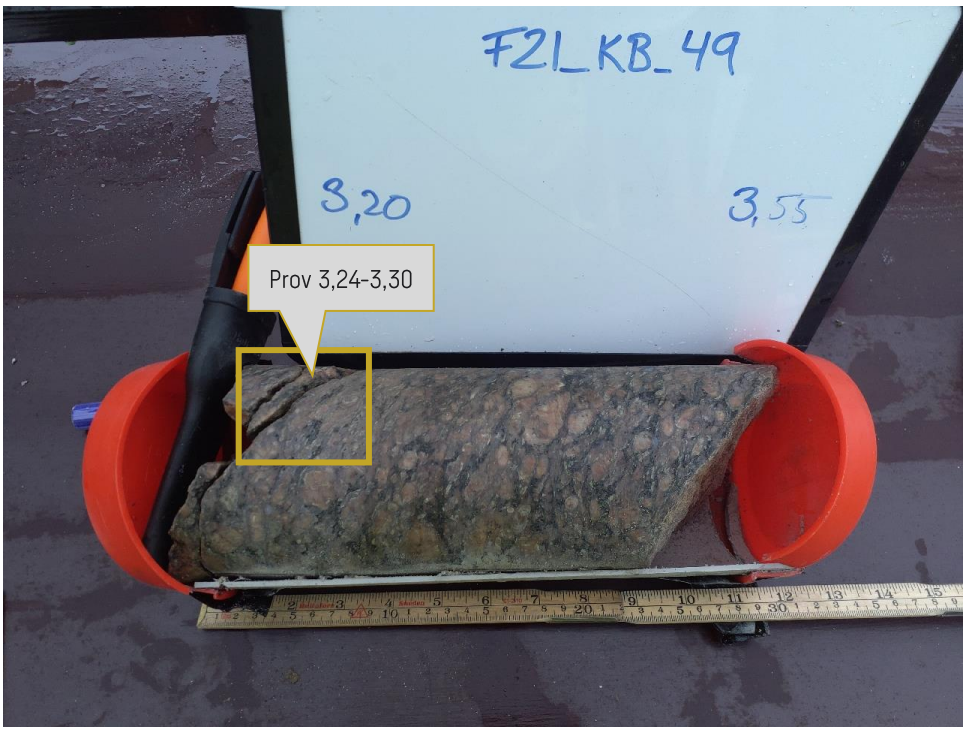
14



SWECO

15
2021-12-14

15



SWECO

16
2021-12-14

16



SWECO

17
2021-12-14

17



SWECO

18
2021-12-14

18



SWECO

19
2021-12-14

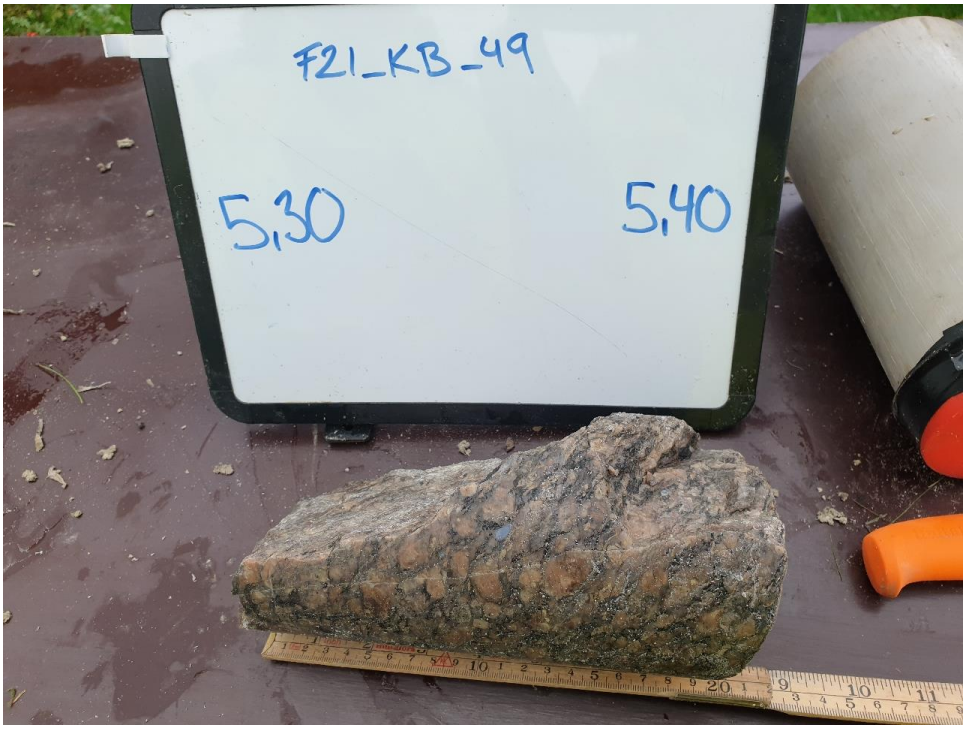
19



SWECO

20
2021-12-14

20



SWECO

21
2021-12-14

21

Mätningsrapport

Inmätning av punkter Färgaren

Stefan Andersson Kanonaden Entreprenad AB 2021-11-15

INNEHÅLL

1. Projektbeskrivning 3

1.1 Uppdragets omfattning och syfte 3

1.2 Tidpunkt 3

2. Förutsättningar och underlag 3

3. Genomförande 3

4. Inmätning 4

5. Utrustning 4

6. Leverans 4

1. PROJEKTBESKRIVNING

Kanonaden Entreprenad har utfört inmätningar av redan borrade energibrunnar och grundvattenrör.

1.1 Uppdragets omfattning och syfte

Inmätning av energibrunnar, grundvattenrör m.m
Teknisk grundfakta
Inmätt i referenssystem: Sweref99 1330, Höjd RH200, Geoidmodell Swen17_RH2000

1.2 Tidpunkt

Mellan datum 2021-11-02 till 2021-11-12

2. FÖRUTSÄTTNINGAR OCH UNDERLAG

Mätning av rör med hög noggrannhet, under 1cm precision.
Underlag för vad som ska mätas in på plats, genomgång, även grundkarta och aktuella punkter i Excel-format.

Stompunkt Jönköping kommun

Punktnummer: 3061
Punkttyp: Höjdfix
N: 6406133.43
E: 187489.58
H: 165.000
Markering: Dubb i berg

3. GENOMFÖRANDE

Totalstationen har etablerats med hjälp av GPS-koordinater för att sedan kontrolleras mot kommunens FIX, se ovan avsnitt 2, Differens mot punkt och station 0,1 cm i plan, 0,02 i höjd.

Därefter inmätning av nya punkter att etablera mot för att ”flytta” med sig stationen till aktuellt område, i området har sedan nya punkter mäts in för att sedan flytta stationen för att komma åt att mäta in samtliga punkter utefter nya etableringar, höjden har kontrollerats mot föregående etablering efter ometablering. Både reflextejpar och prismor av använts men även mätta punkter direkt på ytor som asfalt eller brunnslock.

4. INMÄTNING

Mätningarna har skett på ovankant rör och dess marknivå där marknivå skiljer sig åt, på berg som är synligt, slänter som är med i underlaget och golvhöjder.

5. UTRUSTNING

Leica ICON GPS 70 och Leica ICON Robot 80 (ICR 80).

6. LEVERANS

Inmätta punkter skickade som .DWG och som Excel dokument.

BILAGA 28

Punkt ID	N	E	H	Punktkod
1506	6 406 289,53	187 354,53	180,588	GRUNDV TOP
1506	6 406 289,45	187 354,61	180,154	GRUNDV MARK
1509	6 406 304,96	187 358,02	178,327	GRUNDV TOP
1510-Mark	6 406 287,15	187 367,51	177,932	GRUNDV MARK
1510-Top	6 406 287,16	187 367,45	178,226	GRUNDV TOP
BERGOB06	6 406 308,81	187 320,33	182,258	BERG
Berg-OB10	6 406 313,61	187 346,57	177,881	BERG
BERGOB18	6 406 303,36	187 318,42	182,075	BERG
BERGOB18	6 406 305,07	187 319,69	182,062	BERG
EB-OB13	6 406 306,87	187 385,12	176,025	GRUNDV MARK
EB-OB15-Mark	6 406 258,91	187 355,16	180,914	LITET STALROR
EB-OB15-Top	6 406 258,96	187 355,13	181,16	LITET STALROR
EB-OB18	6 406 297,98	187 314,81	182,179	GRUNDV TOP
F21_MIP_17	6 406 306,46	187 343,58	180,185	GRUNDV MARK
F21-HB-02-MARK	6 406 285,29	187 319,19	182,38	STALR MARK
F21-HB-02-TOP	6 406 285,21	187 319,18	183,405	STALR TOP
F21-HB-13-Mark	6 406 306,71	187 334,40	180,425	STALR MARK
F21-HB-13-Top	6 406 306,69	187 334,32	181,466	STALR TOP
F21-HB-17-Mark	6 406 307,39	187 342,15	180,275	STALR MARK
F21-HB-17-Top	6 406 307,43	187 342,00	181,287	STALR TOP
F21-HB-27-Mark	6 406 305,88	187 360,10	177,405	STALR MARK
F21-HB-27-Top	6 406 305,76	187 360,16	178,412	STALR TOP
F21-HB-28-MARK	6 406 297,35	187 371,70	177,639	STALR MARK
F21-HB-28-TOP	6 406 297,39	187 371,71	178,676	STALR TOP
F21-HB-30-Mark	6 406 313,96	187 375,02	175,189	STALR MARK
F21-HB-30-Top	6 406 313,82	187 374,95	176,198	STALR TOP
F21-HB-34-Mark	6 406 330,26	187 365,82	175,031	STALR MARK
F21-HB-34-Top	6 406 330,24	187 365,94	176,041	STALR TOP
F21-HB-37-MARK	6 406 331,98	187 399,83	173,298	STALR MARK
F21-HB-37-TOP	6 406 331,92	187 399,80	174,107	STALR TOP
F21-HB-40-MARK	6 406 312,32	187 411,31	173,085	STALR MARK
F21-HB-40-TOP	6 406 312,34	187 411,14	173,906	STALR TOP
F21-HB-45-Mark	6 406 288,55	187 353,60	180,169	STALR MARK
F21-HB-45-Top	6 406 288,64	187 353,60	181,185	STALR TOP
F21-HB-46-MARK	6 406 279,64	187 377,03	177,583	STALR MARK
F21-HB-46-TOP	6 406 279,64	187 376,99	178,625	STALR TOP
F21-HB-49-Mark	6 406 260,43	187 356,68	180,7	STALR MARK
F21-HB-49-Top	6 406 260,59	187 356,63	181,742	STALR TOP
F21-KB-17A-Mark	6 406 306,49	187 342,79	180,229	GRUNDV MARK
F21-KB-17A-Top	6 406 306,48	187 342,76	180,816	GRUNDV TOP
F21-KB-17B-Mark	6 406 305,48	187 342,83	180,213	GRUNDV MARK
F21-KB-17B-Top	6 406 305,46	187 342,77	180,786	GRUNDV TOP
F21-KB-27A-Mark	6 406 306,06	187 358,72	177,455	GRUNDV MARK
F21-KB-27A-Top	6 406 305,94	187 358,67	178,4	GRUNDV TOP
F21-KB-27B-Top	6 406 305,99	187 358,72	177,937	GRUNDV TOP
F21-KB-33-MARK	6 406 279,55	187 374,88	177,778	GRUNDV MARK
F21-KB-33-TOP	6 406 279,55	187 374,92	177,868	GRUNDV TOP
F21-KB-37-MARK	6 406 331,27	187 400,13	173,282	GRUNDV MARK
F21-KB-37-TOP	6 406 331,27	187 400,20	173,3	GRUNDV TOP

BILAGA 28

Punkt ID	N	E	H	Punktkod
F21-KB-41-MARK	6 406 295,42	187 380,63	177,116	GRUNDV MARK
F21-KB-41-TOP	6 406 295,47	187 380,71	178,064	GRUNDV TOP
F21-KB-45A-Mark	6 406 287,76	187 354,01	180,169	GRUNDV MARK
F21-KB-45A-Top	6 406 287,84	187 353,96	180,286	GRUNDV TOP
F21-KB-45B-Mark	6 406 288,98	187 354,96	180,134	GRUNDV MARK
F21-KB-45B-Top	6 406 289,02	187 354,91	180,761	GRUNDV TOP
F21-KB-49A-Top	6 406 260,39	187 355,30	181,775	GRUNDV TOP
F21-KB-49B-Mark	6 406 260,48	187 355,19	180,741	GRUNDV MARK
F21-KB-49B-Top	6 406 260,42	187 355,22	181,275	GRUNDV TOP
F21-MIP-31	6 406 288,92	187 366,54	178,044	GOLV MARK
F21-MIP-34-Top/Mark	6 406 330,93	187 363,33	175,13	GRUNDV MARK
F-21-MIP-36-MARK	6 406 346,24	187 387,43	173,907	GRUNDV MARK
F21-MIP-36-TOP	6 406 346,27	187 387,38	173,909	GRUNDV TOP
F21-MIP-39-MARK	6 406 321,64	187 405,14	173,21	GRUNDV MARK
F21-MIP-39-TOP	6 406 321,66	187 404,96	174,088	GRUNDV TOP
Golv-OB09-1	6 406 351,84	187 362,61	174,114	FG GOLV
Golv-OB10-1-FG	6 406 316,61	187 363,13	177,737	FG GOLV
Golv-OB10-1-Mark	6 406 321,14	187 361,16	176,939	GOLV MARK
Golv-OB11-1-FG	6 406 331,85	187 379,97	174,546	FG GOLV
Golv-OB11-1-Mark	6 406 332,51	187 380,37	174,017	GOLV MARK
Golv-OB13-1-FG	6 406 291,88	187 391,90	177,235	FG GOLV
Golv-OB13-1-Mark	6 406 291,75	187 391,34	176,4	GOLV MARK
GOLV-OB14-1-FG	6 406 291,66	187 366,71	178,087	FG GOLV
GOLV-OB14-1-MARK	6 406 291,52	187 366,76	177,975	GOLV MARK
GOLV-OB15-1-FG	6 406 263,44	187 357,92	180,69	FG GOLV
GOLV-OB15-1-MARK	6 406 263,46	187 357,89	180,651	GOLV MARK
Golv-OB16-1-FG	6 406 288,29	187 342,80	180,122	FG GOLV
Golv-OB16-1-Mark	6 406 288,30	187 342,81	180,096	GOLV MARK
GOLV-OB18-1-FG	6 406 297,84	187 318,16	182,844	FG GOLV
GOLV-OB18-1-MARK	6 406 297,77	187 318,04	182,186	GOLV MARK
GOLV-OB18-2-FG	6 406 304,62	187 331,30	180,456	FG GOLV
GOLV-OB18-2-MARK	6 406 304,99	187 332,24	180,411	GOLV MARK
MO1601-Mark	6 406 309,54	187 341,38	180,299	GRUNDV MARK
MO1601-Top	6 406 309,54	187 341,64	181,067	GRUNDV TOP
MO1602-Mark	6 406 304,28	187 345,75	180,17	GRUNDV MARK
MO1602-Top	6 406 304,27	187 345,81	180,85	GRUNDV TOP
MO1603	6 406 299,11	187 346,05	180,113	GRUNDV MARK
MO1604	6 406 284,82	187 357,36	179,844	GRUNDV MARK
MO1604	6 406 284,71	187 357,31	181,102	GRUNDV TOP
MO1605-MARK	6 406 290,89	187 349,98	180,311	GRUNDV MARK
MO1605-TOP	6 406 290,95	187 349,91	181,262	GRUNDV TOP
MO1606-MARK	6 406 279,83	187 350,45	180,373	GRUNDV MARK
MO1606-TOP	6 406 279,81	187 350,42	180,629	GRUNDV TOP
MO1609-Mark	6 406 315,70	187 373,46	175,231	GRUNDV MARK
MO1609-Top	6 406 315,70	187 373,49	175,281	GRUNDV TOP
MO1611-MARK	6 406 308,54	187 412,83	172,85	GRUNDV MARK
MO1611-TOP	6 406 308,47	187 412,71	173,109	GRUNDV TOP
MO1612-MARK	6 406 319,14	187 405,96	173,189	GRUNDV MARK
MO1612-TOP	6 406 318,96	187 405,55	173,755	GRUNDV TOP

BILAGA 28

Punkt ID	N	E	H	Punktkod
MO1613	6 406 346,10	187 387,55	173,9	GRUNDV TOP
Mur-OB09-Kron	6 406 345,19	187 362,24	175,182	OK MUR
Slant	6 406 291,84	187 340,75	180,627	SLANT
SLANT FOT	6 406 282,53	187 347,62	180,574	SLANT
SLANT KRON	6 406 276,58	187 343,87	182,194	SLANT
Slant-OB10-Fot	6 406 312,93	187 345,27	178,408	SLANT
SLANT-OB18-FOT	6 406 297,80	187 337,02	180,479	SLANT
SLANT-OB18-KRON	6 406 293,22	187 333,16	182,058	SLANT
U1505-MARK	6 406 305,65	187 338,72	180,364	GRUNDV MARK
U1505-TOP	6 406 305,58	187 338,66	181,198	GRUNDV TOP

BILAGA 29

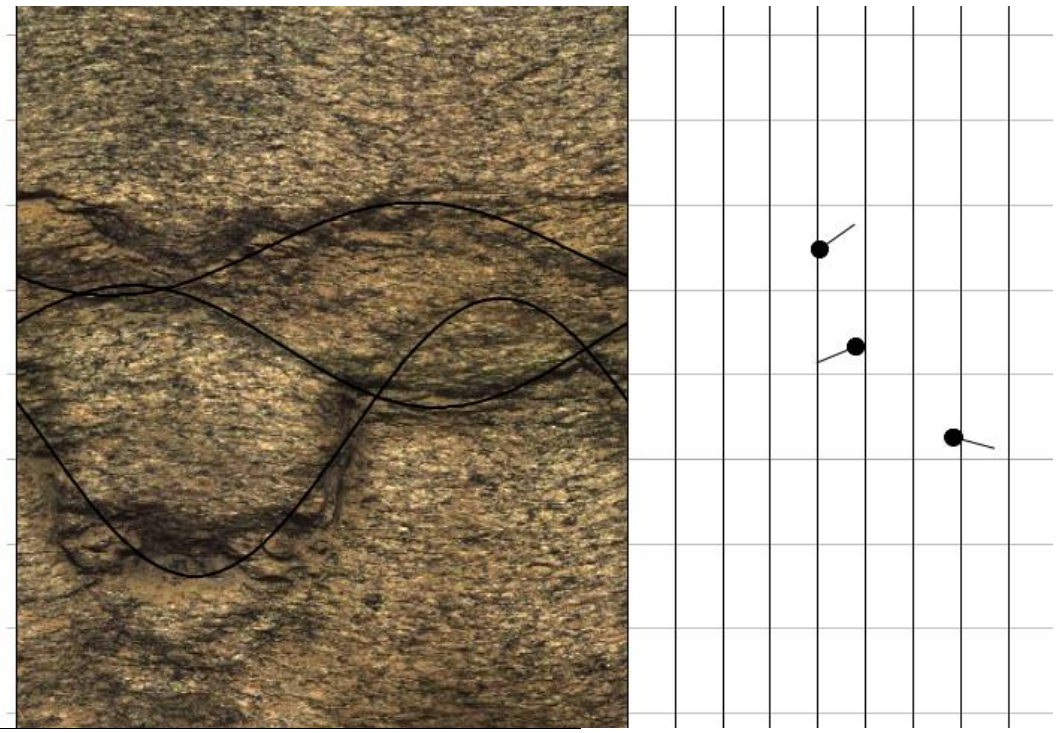
BORRHÅLSFILMNING, FÄRGAREN FÖRORENING

BESTÄLLARE: SGU

Färgaren förorening

UPPDRAGSNUMMER: 30017971-006

FILMNING AV BORRHÅL I MARIEBO, JÖNKÖPING.



DATUM: 2022-03-29

SWECO SVERIGE AB

STOCKHOLM GEOTEKNIK

UPPDRAGSLEDARE: JOHAN ROSDAHL

HANDLÄGGARE: FELIX SÖDERBERG

GRANSKARE: ANNA PAULSSON

Sweco
Gjörwellsgatan 22
Telefon 08 6956000
Fax +46 (0)8 6956010
www.sweco.se

Sweco Sverige AB
Org.nr 556767-9849
Styrelsens säte: Stockholm

En del av Sweco-koncernen

Felix Söderberg
Handläggare
Geoteknik
Stockholm
Telefon direkt 070- 960 83 36
felix.soderberg@sweco.se

SF \\sejkgfs003\projekt\21353\13012317_färgaren_projektering\000\10 arbetsmtrl_dok\geofysik\borrhålsfilmning\project\rapport\leverans\borrhålsfilmning färgaren_20220121.docx

Innehållsförteckning

1 Syfte och bakgrund 1

2 Underlag för undersökningen 2

3 Undersökning 2

4 Resultat 3

5 Värdering av undersökning 9

6 Bilagor 10

BILAGOR

Beteckning		*Datum*	*Rev. datum*	*Sidor*
Bilaga 1	Borrhålsfilmning HB02	2021-01-21		12
Bilaga 2	Borrhålsfilmning HB13	2021-01-21		12
Bilaga 3	Borrhålsfilmning HB17	2021-01-21		11
Bilaga 4	Borrhålsfilmning HB27	2021-01-21		12
Bilaga 5	Borrhålsfilmning HB28	2021-01-21		12
Bilaga 6	Borrhålsfilmning HB30	2021-01-21		13
Bilaga 7	Borrhålsfilmning HB34	2021-01-21		3
Bilaga 8	Borrhålsfilmning HB37	2021-01-21		12
Bilaga 9	Borrhålsfilmning HB40	2021-01-21		10
Bilaga 10	Borrhålsfilmning HB45	2021-01-21		12
Bilaga 11	Borrhålsfilmning HB46	2021-01-21		12
Bilaga 12	Borrhålsfilmning HB49	2021-01-21		12

1 Syfte och bakgrund

På uppdrag av Karin Eliaesson vid Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) har Sweco Sverige AB utfört en undersökning av 12 hammarborrade borrhål på Mariebo i Jönköping. Undersökningen är en del av ett pågående projekt finansierat av statliga bidragsmedel för att åtgärda föroreningar från en nedlagd kemtvätt. De föroreningar som påträffats är tetraklorteten (PCE) och dess nedbrytningsprodukter trikloreten (TCE), dikloreten (DCE) och i viss mån vinylklorid (VC) i jord, grundvatten i jord, grundvatten i berg, porgas, inomhusluft och dricksvatten.



Figur 1 Översikt över de berörda fastigheterna vid Mariebo i Jönköping. De hammarborrade hålen som filmades är rödmarkerade i bilden. Rosa markering visar plats för det nedlagda tvätteriet.

Objekten för undersökningen är 12 borrhål som finns inne på området vid Mariebogatan och Marielundsgatan (Figur 1). Syftet med filmningen av borrhålen är att visa mängden sprickor i berget samt ta fram deras orientering och lutning för att sedan kunna användas i en 3D-modell över området. Detta för att stödja arbetet i att lokalisera källmaterialet till föroreningen och ge en bild av dess spridning.

2 Underlag för undersökningen

Följande underlag har använts för undersökningen:

- Undersökningsprogram [1]
- Teknisk rapport, borrhålsfilmning[2]. Denna borrhålsfilmning utfördes på liknande sätt men där utfördes även resistivitets- och temperaturundersökning. Där utfördes undersökningen på befintliga 150 m djupa energibrunnar inne på två fastigheter, denna undersökning utfördes i nya, hammarborrade hål som är 30 m djupa.

3 Undersökning

Undersökningen har omfattat 12 hammarborrade borrhål. Samtliga borrhål har filmats med en borrhålskamera, OBI-40 Optical Televiewer, som filmar 360°.

Kameran sitter på botten av det avlånga instrumentet som är 154 cm lång och därför börjar filmningen alltid 154 cm ner från foderrörets topp. Borrhålen är ca 30 m djupa med en diameter på 130 mm och har en varierande längd foderrör från markyta ner till berggrund. Borrhålens position redovisas i tabell 1.

Bergarter, sprickor och andra strukturer bedömdes okulärt i mjukvaran WellCAD, där sprickor valdes ut och dess stupning och strykning noterades. I detta fall då föroreningens spridning i berget är av störst intresse har mest fokus lagts på att se om vissa sprickor ser genomsläppliga/vattenförande ut. Sprickorna av störst intresse har noterats och redovisas i tabell 2. Övriga sprickor har också karterats för att ingå i stereonet och rosdiagram (figur 2 och 3) för ökad förståelse för det strukturgeologiska läget i området.

Inför filmningen spolades alla borrhål och fick stå vilande i ett dygn för att partiklar i suspension i grundvattnet skulle sedimentera. Detta för att förebygga suddiga bilder. I vissa borrhål hade inte alla partiklar hunnit sedimentera och därför ser bilden suddigare ut ju längre ner i borrhålet som filmningen visar.

Borrhålsfilmningen utfördes av Felix Söderberg på Sweco Sverige AB under oktober 2021.

Tabell 1 Borrhålens position, koordinatsystem SWEREF 99 13 00, Höjdsystem RH2000

PunktID	X	Y	Z_my
F21_HB_02	6406285,214	187319,181	182,380
F21_HB_13	6406306,691	187334,315	180,425
F21_HB_17	6406307,426	187341,997	180,275
F21_HB_27	6406305,757	187360,163	177,405
F21_HB_28	6406297,354	187371,702	177,639

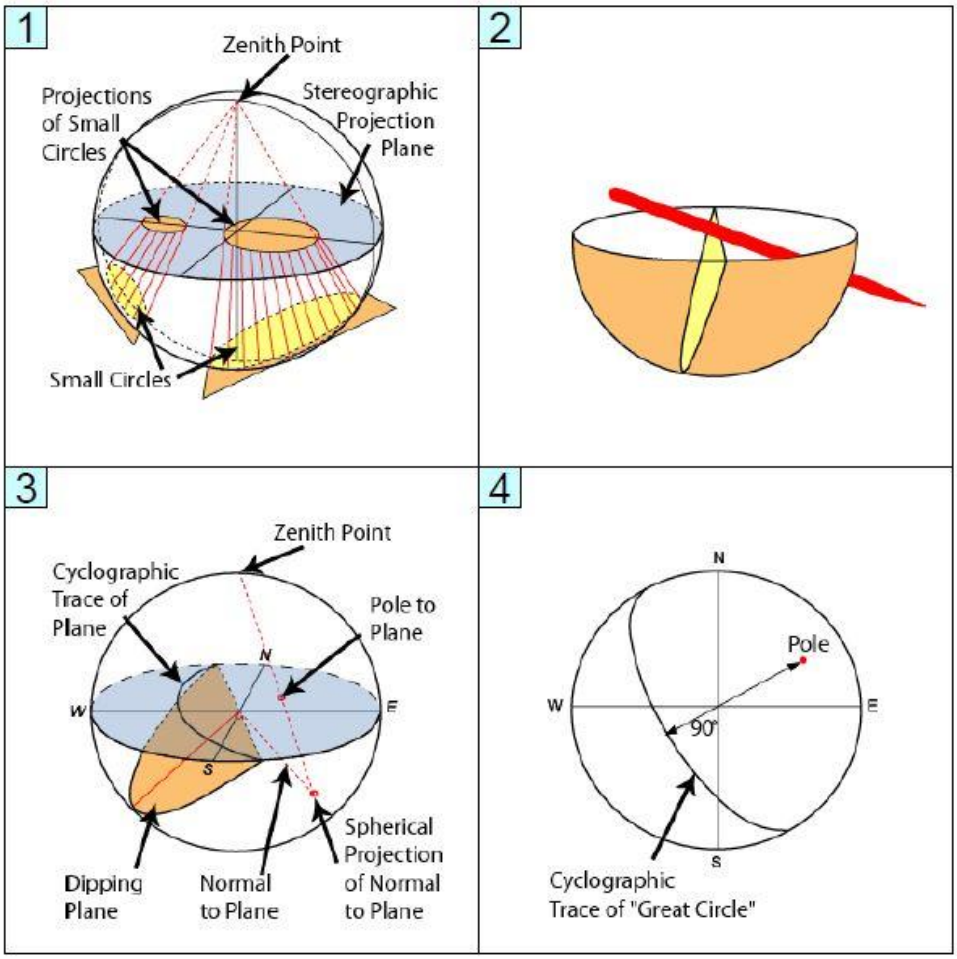
[1] Sweco 2021. Provtagningsplan för åtgärdsförberedande undersökningar vid f.d. färgarens kemiska tvätt, daterad 2021-06-06.
[2] Teknisk rapport, borrhålsfilmning, Färgaren Kemiska tvätt. Sweco 2020-07-15

F21_HB_30	6406313,823	187374,946	175,189
F21_HB_34	6406330,243	187365,941	175,031
F21_HB_37	6406331,918	187399,797	173,298
F21_HB_40	6406312,319	187411,311	173,085
F21_HB_45	6406288,552	187353,601	180,169
F21_HB_46	6406279,641	187376,988	177,583
F21_HB_49	6406260,588	187356,629	180,700

4 Resultat

Alla filmade och tolkade borrhål redovisas i bilaga 1.

Djup, stupningsriktning från norr (azimuth) och stupning (dip) för intressanta sprickor redovisas i tabell 2. Alla sprickor och strukturer har även lagts in i stereonet (Fig. 3 och 4) och rosdiagram (Fig. 5). I stereonet ritar man in linjer som representerar plan. Linjens orientering visar planets strykning och lutning. För att enklare kunna identifiera grupperingar av sprickor ritar man ofta upp planets ”pol”, dvs en prick som är vinkelrätt mot planet (Fig. 2).



1- Planes that do not pass through the center of the sphere intersect the sphere in small circles. These circles project as circles (or circular arcs) on the stereographic projection plane.
2- Drawing to help visualize the meaning of a pole.
3- Projection sphere showing a dipping plane and its normal, and their projections (cyclographic trace and pole) on the horizontal equatorial plane.
4- Stereographic projection showing the cyclographic trace of a dipping plane and its pole.

Figur 2 Visuell förklaring av pol till plan, bild från http://taskfronterra.com/glossary/poles-to-planes/

Vid analys av borrhålsfilmningen bedömdes det att berget, som främst består av en gnejsig granit med bitvis förekommande diabas, har allmänt låg sprickfrekvens och de sprickor som noterades ser antingen slutna ut eller fyllda med kvarts. Speciellt märks det att sprickorna blir färre på djupet och i fall som F21_HB_02, F21_HB_13 och F21_HB_49 är det få sprickor utmed hela borrhålet. Dessa ligger alla nära de energibrunnar som

filmades på Obygden 16 och 18 och där gjordes liknande bedömning av berget. De sprickor som noterades såg slutna eller kvartsfyllda ut

En mer djupgående redovisning av berget finns i SGU:s rapport[3]. I den rapporten utfördes ytkartering av sprickor på berghällar samt i en närliggande silo. I den rapporten är spridningen av sprickornas strykning och stupning något större än det som setts under filmningen. Två sprickgrupper sammanfaller något i de stereonet som gjorts av SGU och av Sweco i denna rapport, vilket är de sprickor med strykning mellan 150 - 180 grader och stupning på mellan 50 - 70 grader och sprickorna med strykning mellan 310 - 340 grader och stupning mellan 20 – 50 grader. I SGU:s rapport har även en hel del branta sprickor karterats, något som kan noteras av mängden poler till plan som finns i ytterkanterna på stereonet. Bara någon enstaka sådan noterades under filmningen, men detta beror på att filmningen utfördes i vertikala borrhål till skillnad från ytkartering. Undersökningsytan i borrhålen blir då parallell med de vertikala sprickorna.

De sprickor som har noterats som intressanta, dvs att de kan utifrån okulär bedömning eventuellt leda föroreningen ner i berget, förekommer främst i de översta 3 - 8 meterna av berget. Utifrån stereonet och rosdiagram byggda på sprickdatat från borrhålen kan man dra slutsatsen att de flesta av sprickorna har en stupningsriktning mellan 240 – 270 grader från norr (strykning 150 - 180 grader) och lutning mellan 20 – 50 grader (Fig 2 och 3). I övrigt är sprickornas strykning och stupning spridda och det är utifrån detta stereonet svårt att identifiera övriga huvudsakliga sprickgrupper.

Tabell 2 Sprickor som kan vara möjliga spridningsvägar för föroreningen.

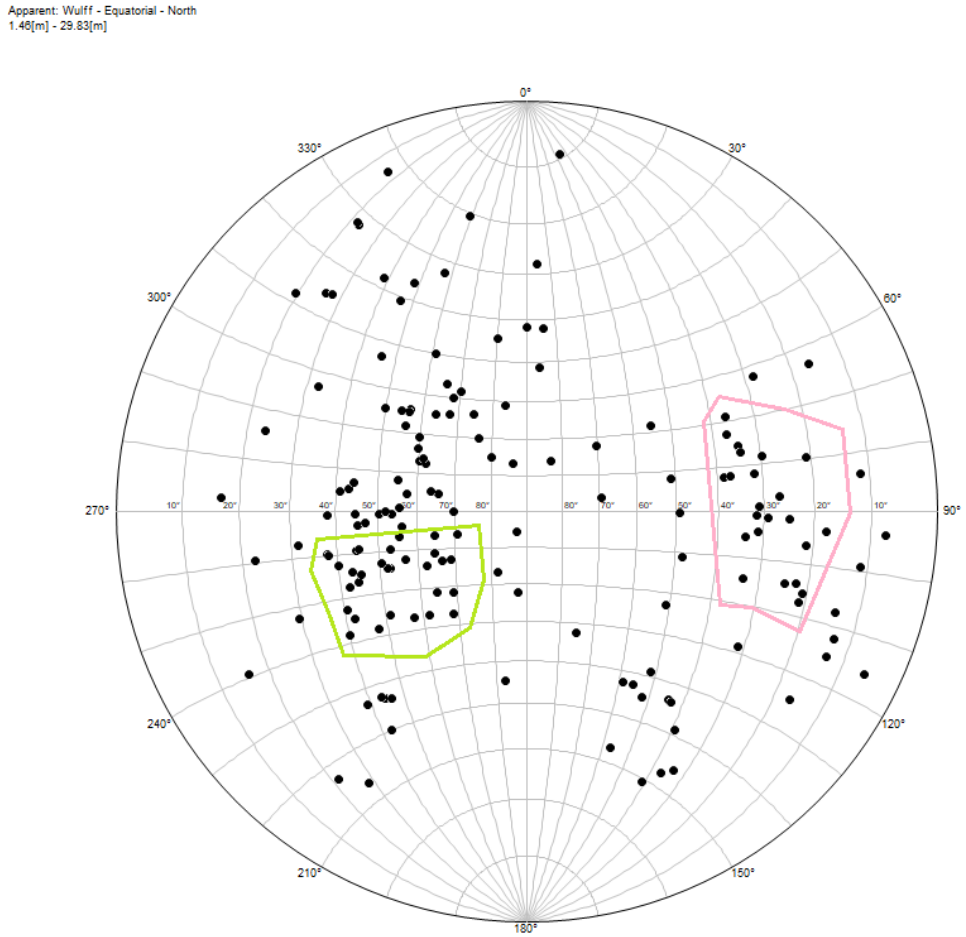
Borrhål	Djup [m]	Azimuth [deg]	Dip [deg]
F21_HB_02	18,88	62,3	75,5
	20,88	254,6	43,2
	26,54	246,7	50,2
	27,88	157,8	35,3
F21_HB_13	5,75	247,9	40,2
F21_HB_17	4,75	55,1	40,2
	4,87	247,2	47,9
	4,97	104,9	68,4
	10,96	354,4	25,5
	13,2	152,8	71,2
	15,75	80	51,9
	22,17	80,7	58,5
F21_HB_27	3,98	259	35,3

[3] SGU 2019. Berggrundsundersökning i området kring kvarteret Obygden, Jönköpings kommun. Claes Mellqvist och Thomas Eliasson, daterad 2019-05-17.

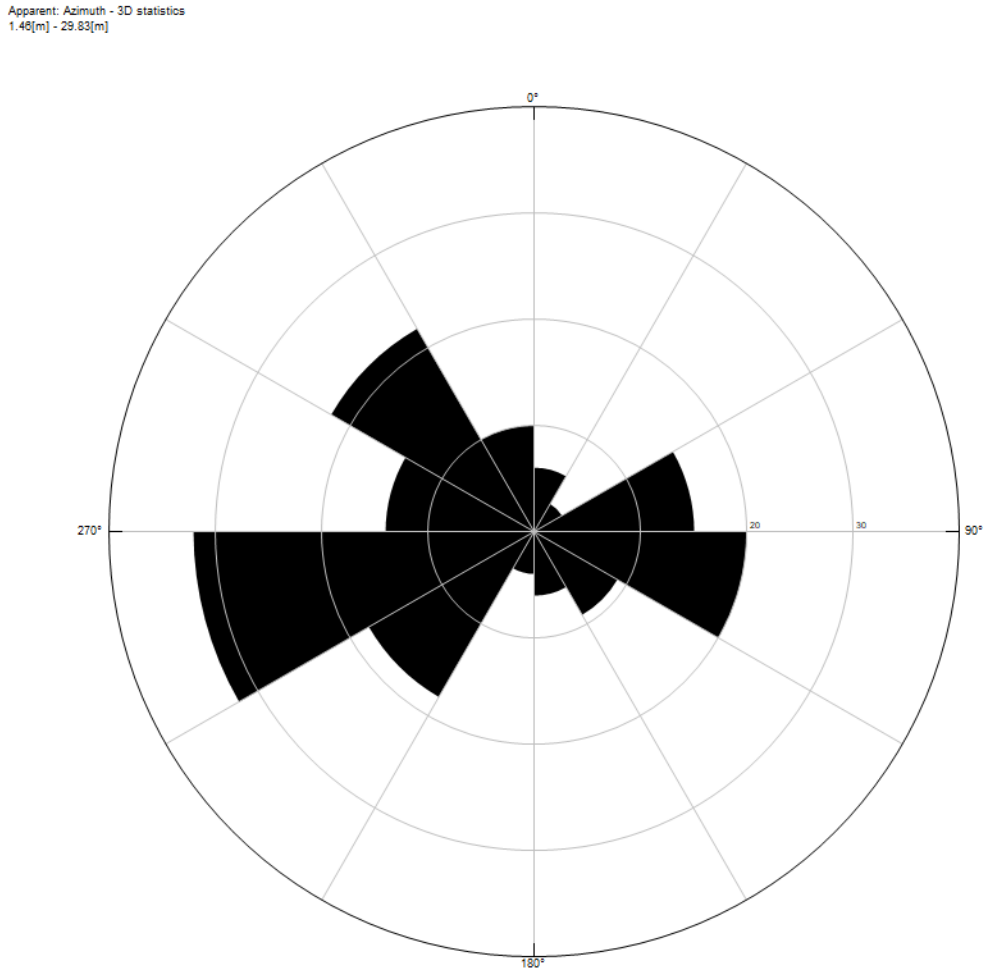
	7,88	76,7	60,9
	8,46	105,6	66,1
	13,72	241,3	52,9
F21_HB_28	3,73	72,8	56,4
	4,91	270,2	20,3
	17,23	343,2	78,9
F21_HB_30	3,37	46,6	26,2
	4,98	281,3	24,8
F21_HB_34	3,67	299,4	73,7
F21_HB_37	11,33	217,1	59,4
	12,95	276,2	49,1
	15	211,8	64,1
F21_HB_40	18,06	222,1	29,6
	20,8	268,9	39,7
F21_HB_45	4,62	306,4	46,3
	5,85	210,2	75
	6,11	244,6	62,9
F21_HB_46	14,48	91,6	65,3
	16,86	93,9	72,3
	19,48	125,5	76,4
	29,1	91,6	60,9



Figur 3 Stereonet med sprickplan och deras poler.



Figur 4b Stereonet av alla sprickplan. Poler till sprickplanen visar fördelning av sprickornas strykning och stupning. Grön och rosa markering visar de sprickor som sammanfaller med de i SGU:s rapport, 310-340/20-50 respektive 150-180/50-70.



Figur 5 Rosdiagram av alla sprickor och strukturer. Visar fördelningen av antal sprickor i stupningsriktningar i grupper om 30°.

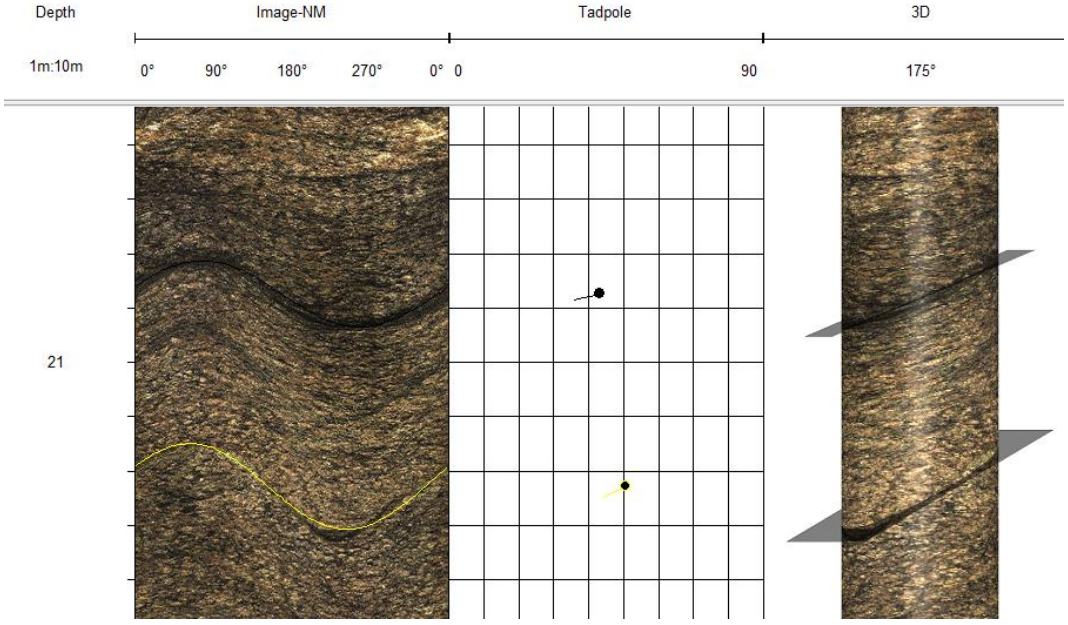
5 Värdering av undersökning

Filmning kunde utföras i samtliga borrhål förutom F21_HB_34. F21_HB_34 hade en mycket genomsläpplig spricka som ledde till högt vattenflöde. Det höga flödet gjorde att partiklar i borrhålet inte kunde sjunka till botten, vilket gav så grumligt vatten att bilden blev för suddig för att se något. Försök att tömma borrhålet på vatten gjordes, men partiklar i suspension orsakade stopp i pumpen ett flertal gånger och fick därför avbrytas.

Kameran sänktes ner till ca 20 cm innan botten var nådd och filmningen utfördes på vägen upp för att enklare bibehålla en jämn hastighet utan ryck. Anledningen till att kameran inte sänktes ner hela vägen är för att undvika skador som kan uppkomma då

den slår i botten, samt att partiklar som har sedimenterat inte ska virvlas upp av rörelserna.

Möjligheten att göra en uppskattning på en sprickas genomsläpplighet enbart utifrån okulär analys är svår. Sprickor kan ha varit öppna men under en geologisk tidsrymd ha läkts av kvarts och andra mineral. En bedömning kan göras utifrån hur öppen sprickan ser ut, missfärgningar runt sprickan, om material har fallit ur borrhålsväggen vid sprickan osv, men detta säger bara hur sprickan ser ut just i punkten för borrhålet och inte hur sprickan ser ut längre in i berget. Bedömningen av bilderna ska därför inte ses som något absolut, utan som en första värdering av sprickorna som kan användas för jämförelser med övriga undersökningsmetoder som ingår i projektet, bl a FLUTE liner[4] (Figur 6).



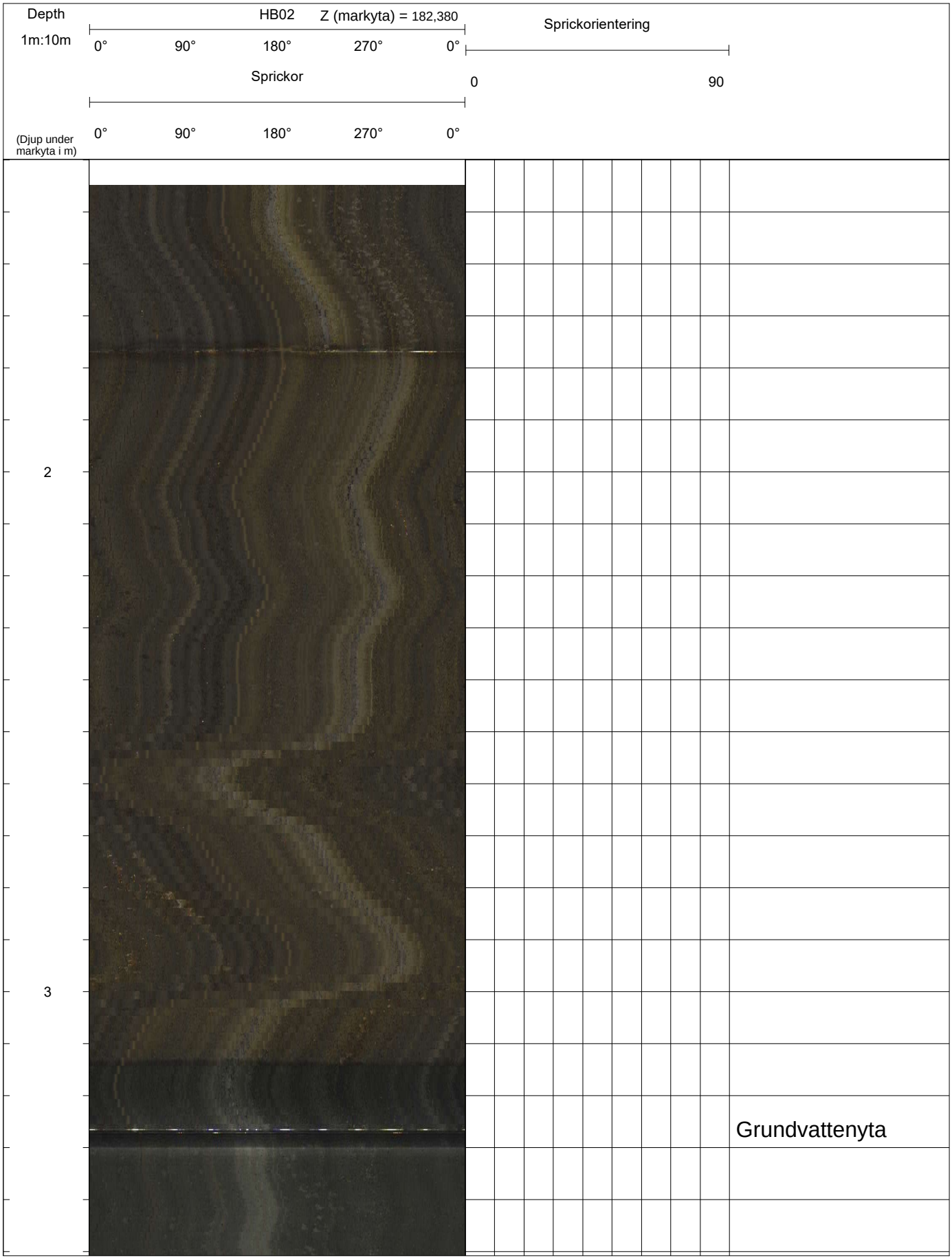
Figur 6 Urklipp av F21_HB_02 vid 21 m djup. Fri fas upptäcktes här mellan 21 - 22 meters djup och en ny bedömning gjordes därför på sprickornas genomsläpplighet.

6 Bilagor

[4] Rosmarus Enviro 2022. Installation av FLUTe liners i kvarteret Obygden, Jönköping, 2022-03-22

BILAGA 29

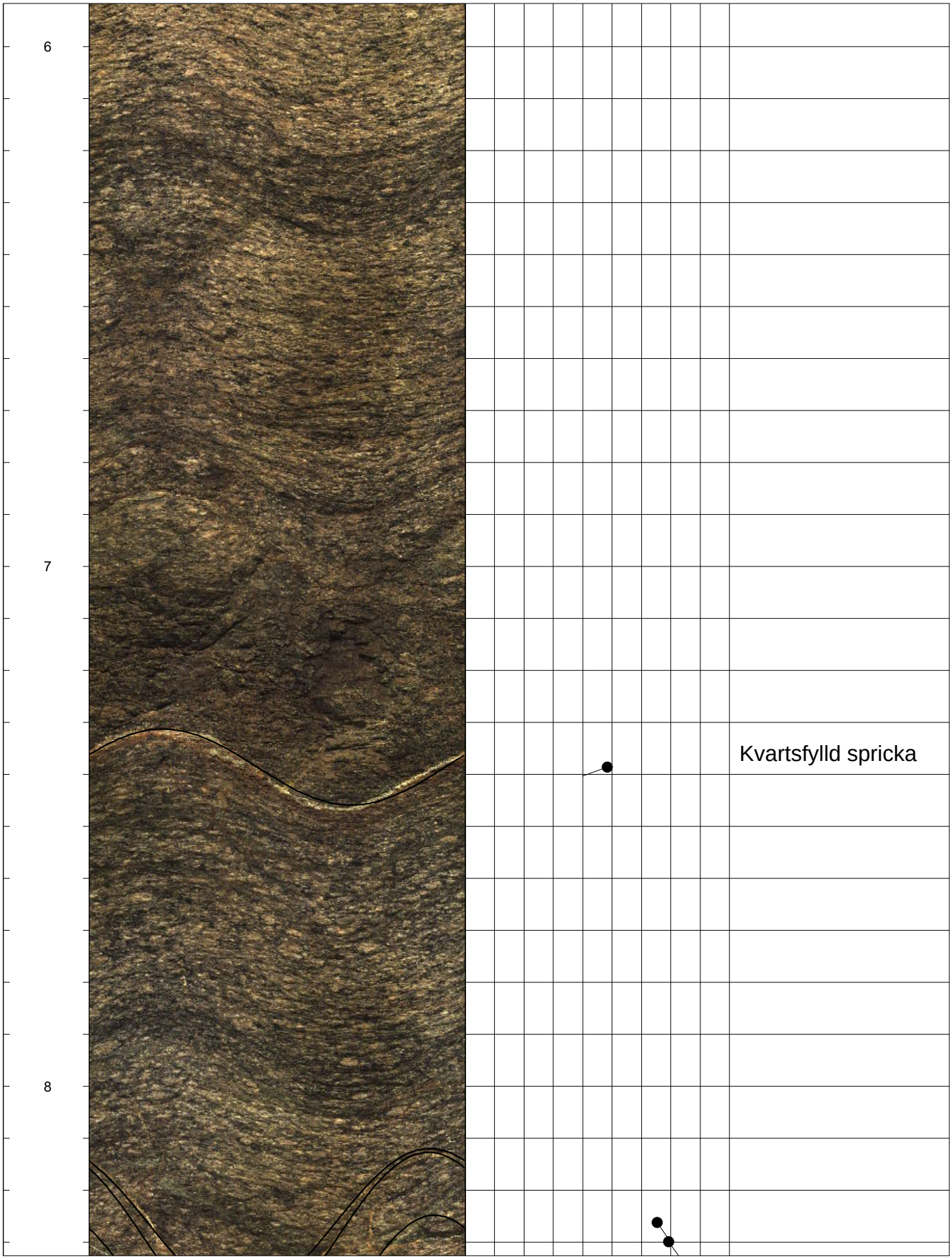
Bilaga 1 HB02



BILAGA 29



BILAGA 29

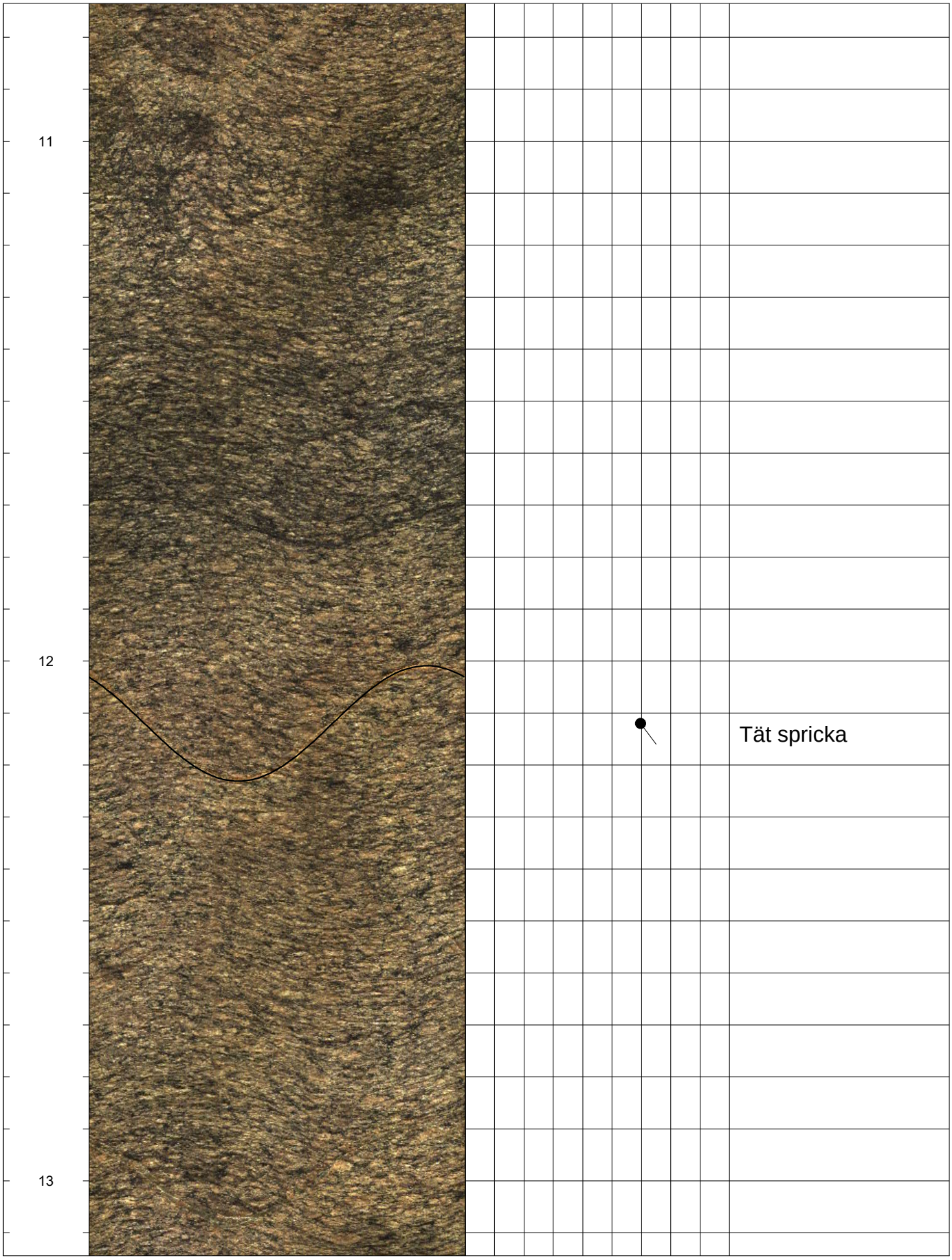


BILAGA 29



Tre kvartsfyllda sprickor

BILAGA 29



BILAGA 29



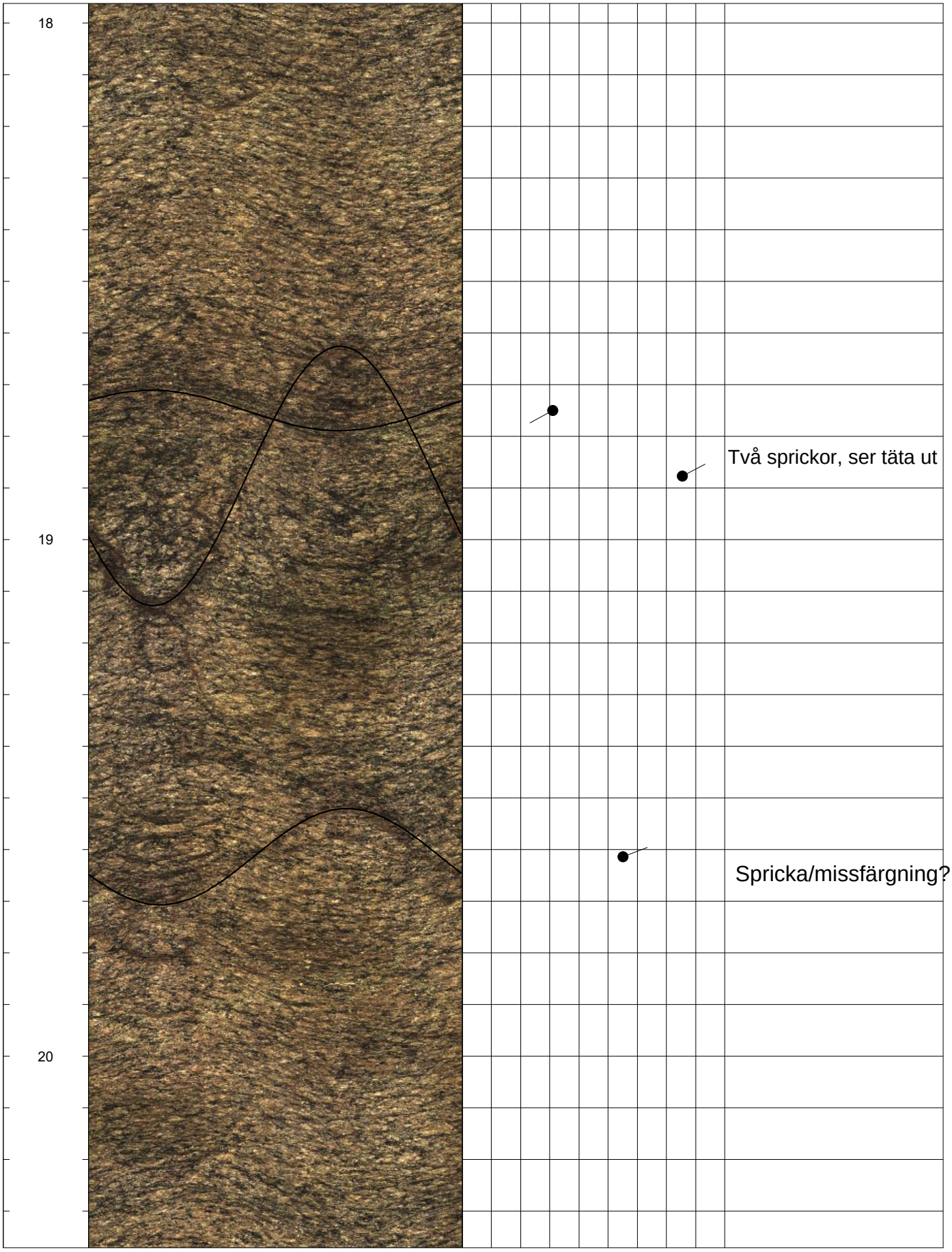
14

15

BILAGA 29



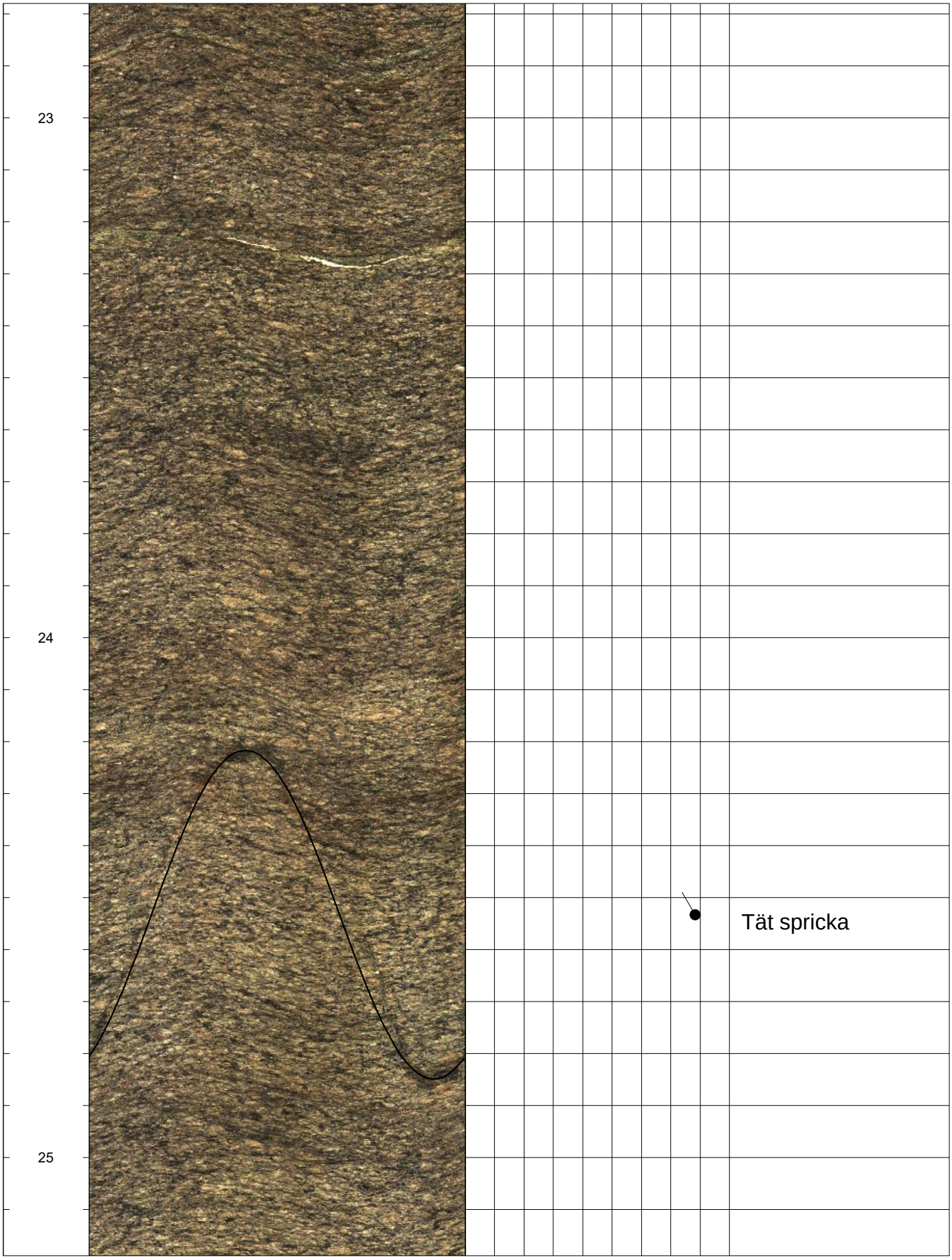
BILAGA 29



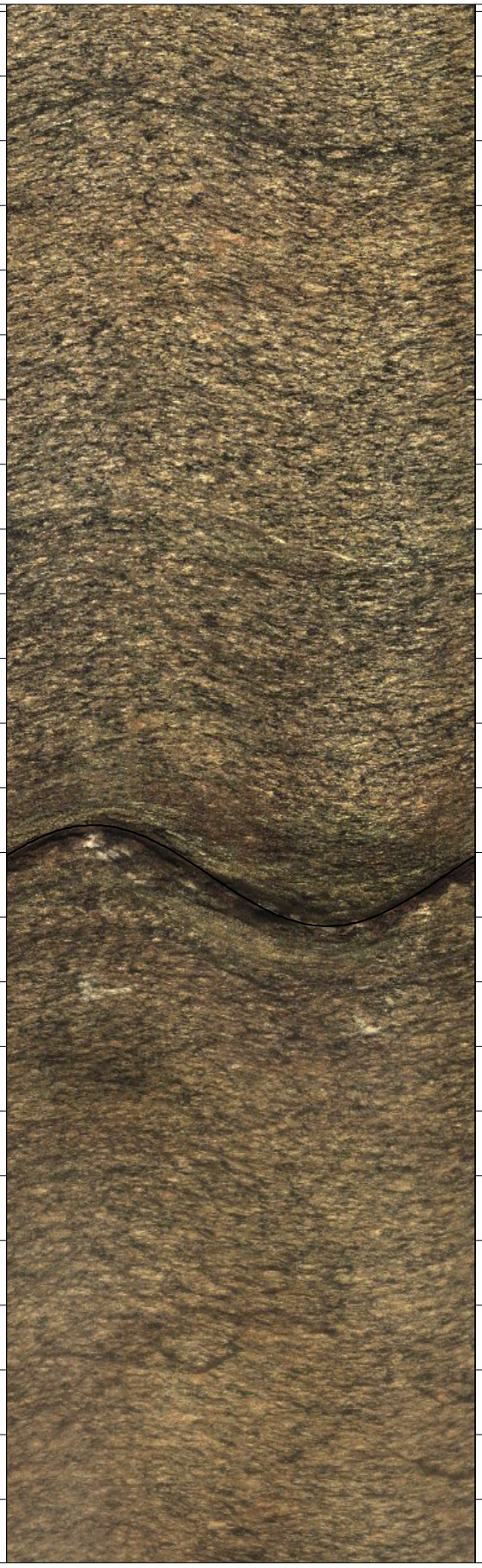
BILAGA 29



BILAGA 29



BILAGA 29



26

27

Mörkare berg, ser ut som öppen spricka

BILAGA 29

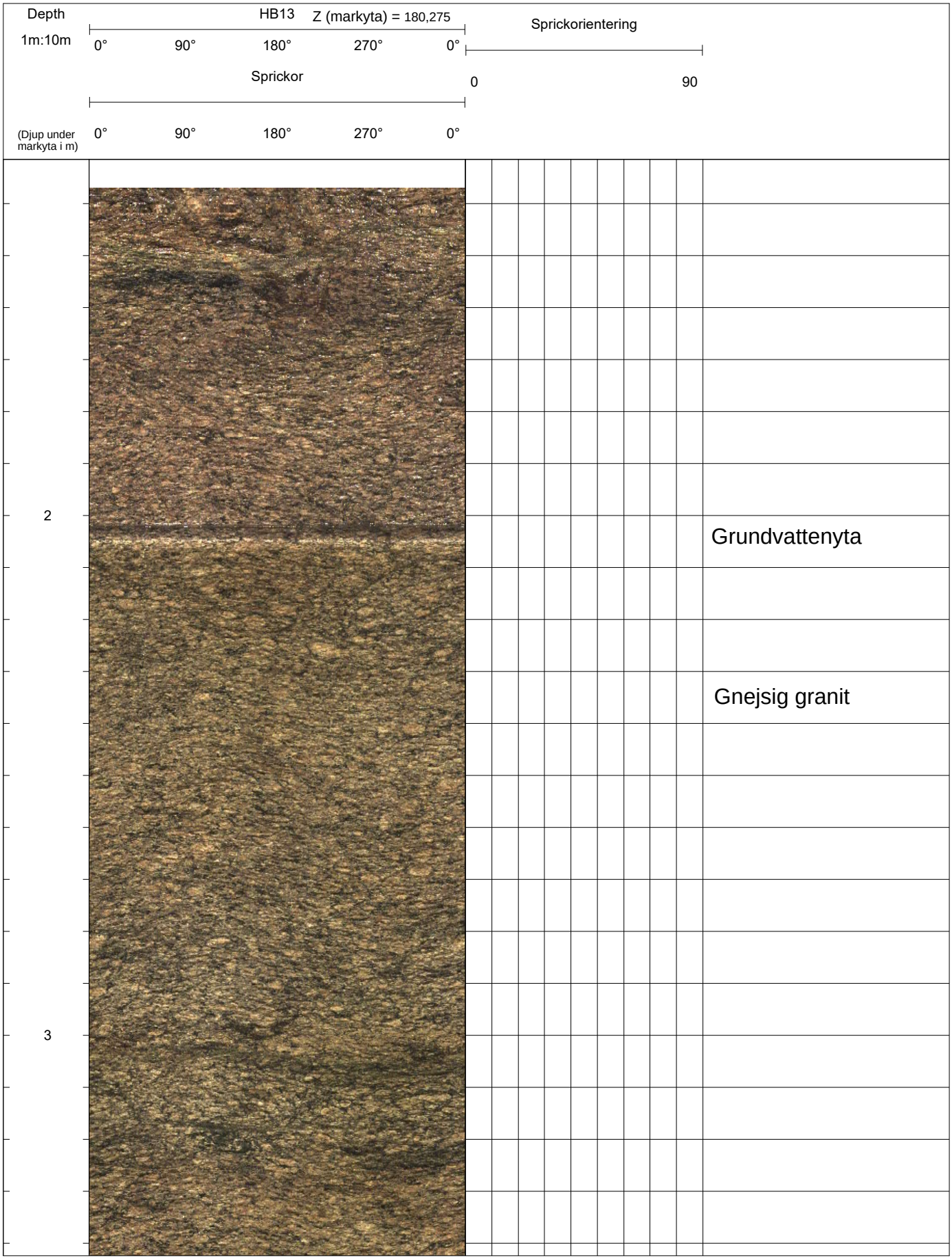


Spricka, ser tät ut

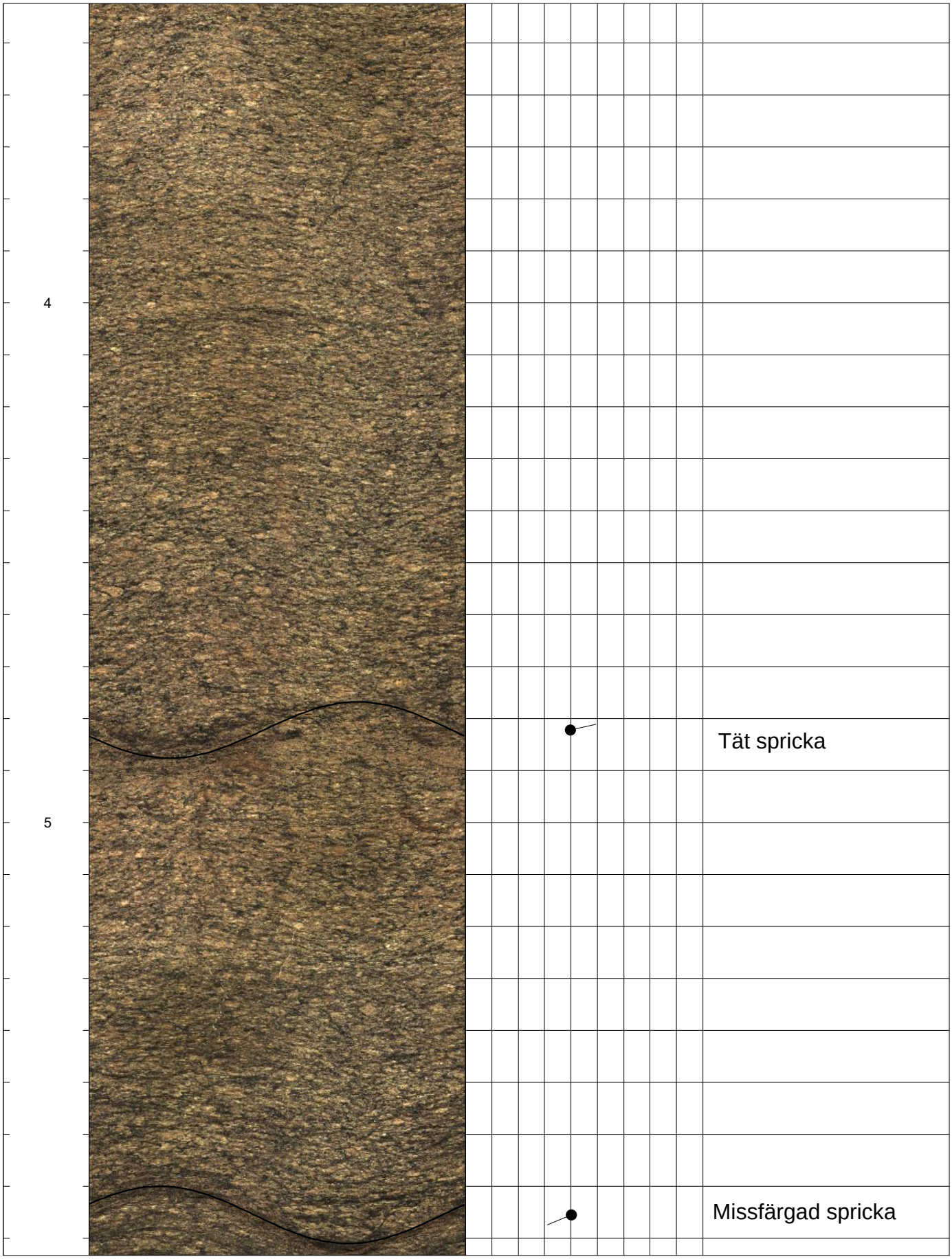
Vattnet blir grumligt närmare botten av hålet pga partiklar i suspension

BILAGA 29

Bilaga 2 HB13



BILAGA 29



BILAGA 29



BILAGA 29



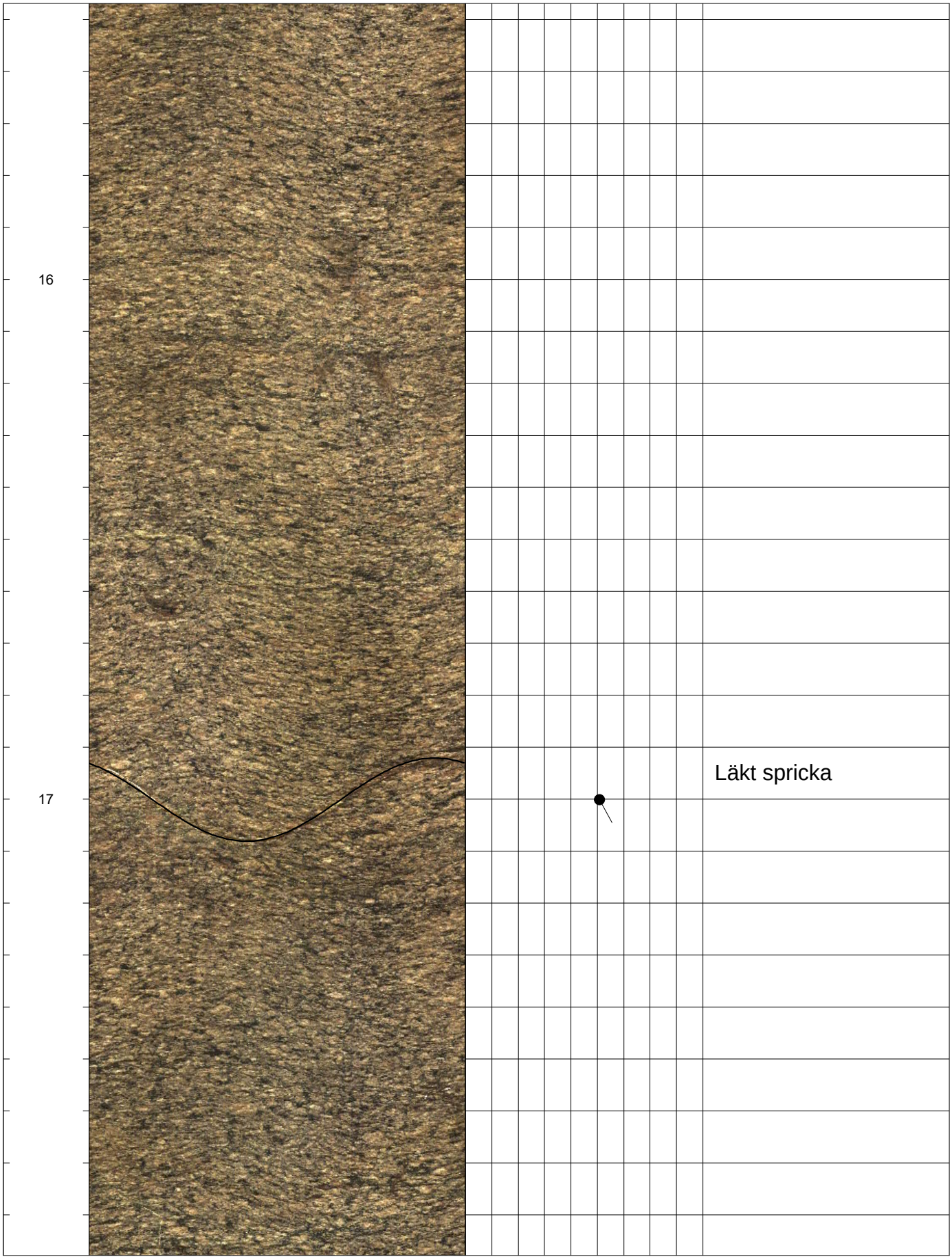
BILAGA 29



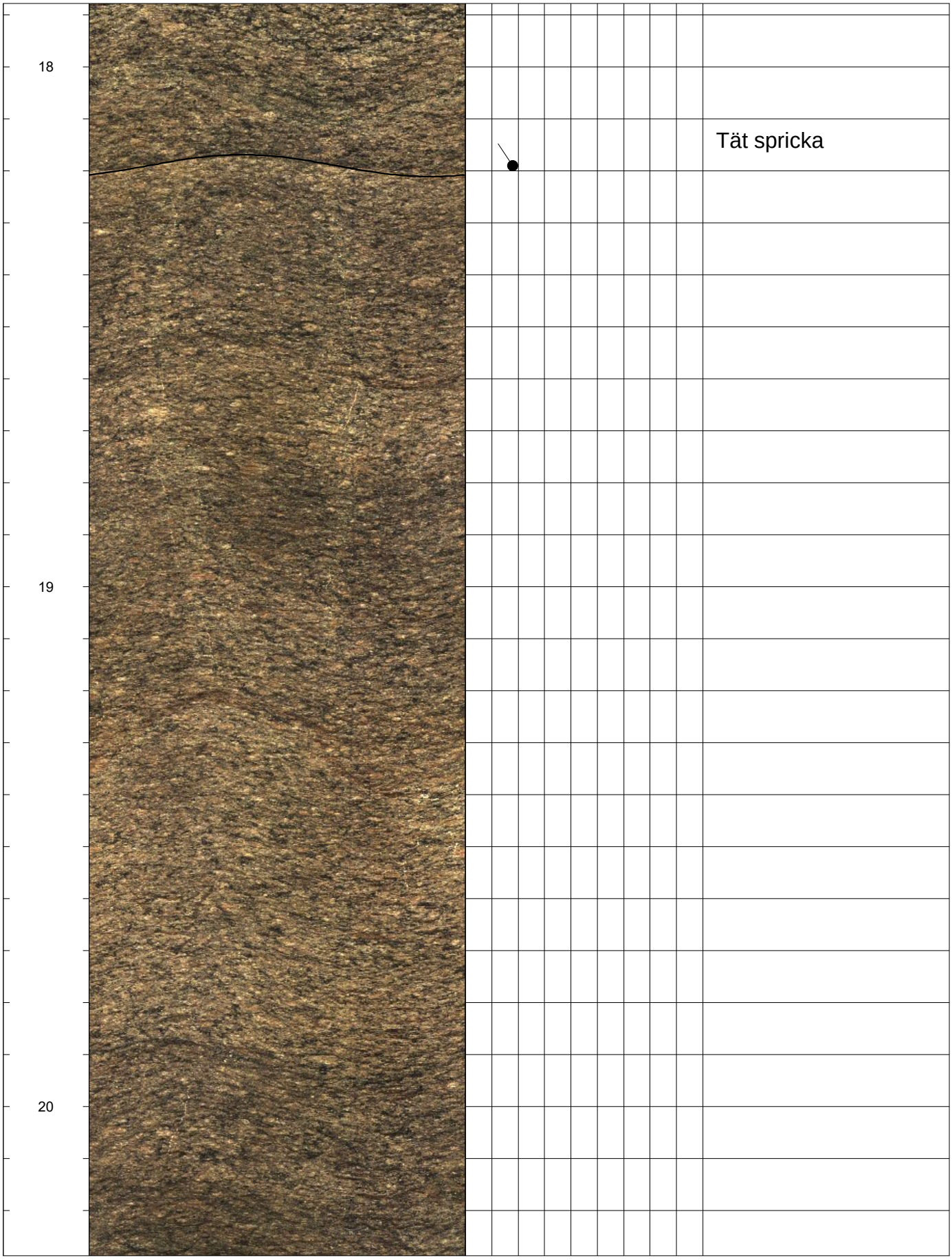
BILAGA 29



BILAGA 29



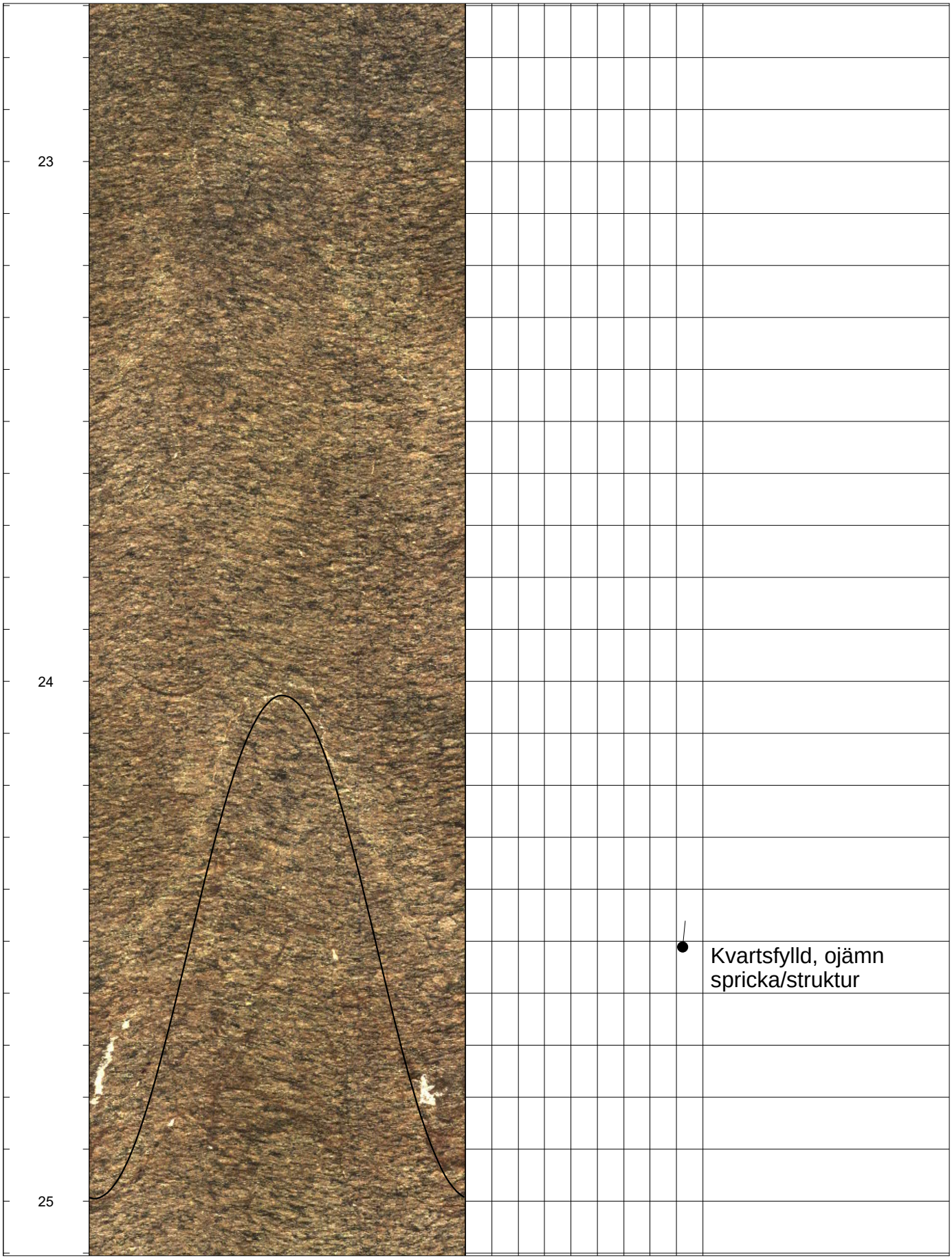
BILAGA 29



BILAGA 29



BILAGA 29

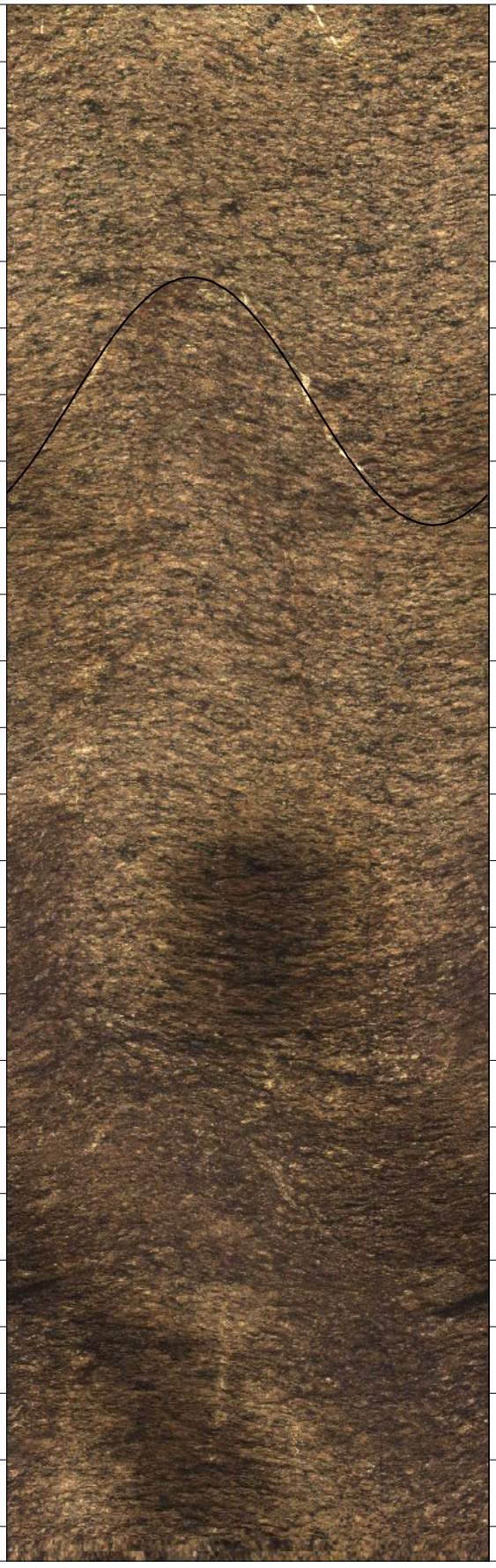


BILAGA 29



Missfärgad, ojämn struktur/spricka

BILAGA 29



BILAGA 29

Depth

1m:10m

HB17 Z (markyta) = 177,975

0° 90° 180° 270° 0°

Sprickorientering

0 90

Bilaga 3 HB17

Sprickor

0° 90° 180° 270° 0°

(Djup under markyta i m)



2

Stopp foderrör

Grundvattenyta

Gnejsig granit

3



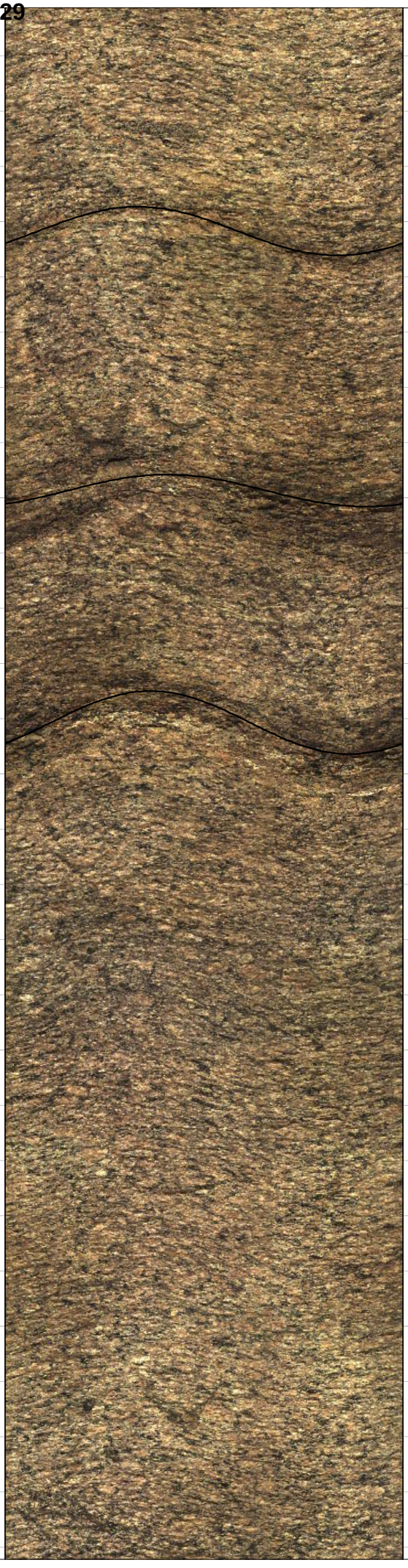
4

5

6

Tre samgående sprickor som ser öppna nu, möjligt flöde.

Missfärgad spricka, ser tät ut.



7

8

9

Tre likartade sprickor, något missfärgade men ser täta ut.



10

11

12



13

14

15

Missfärgad spricka, kan vara intressant att titta närmare på.



16

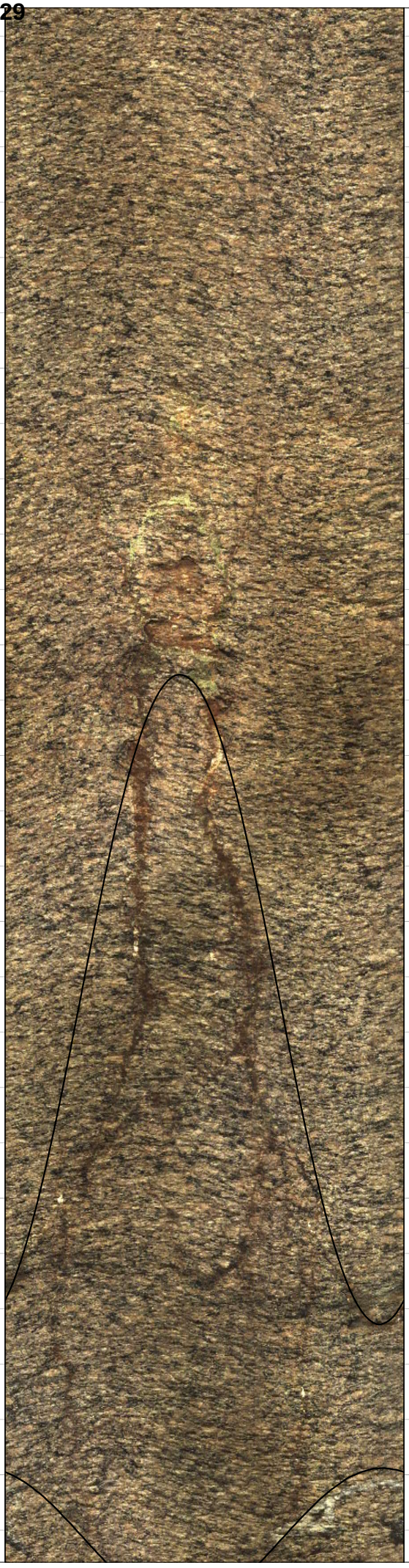
Spricka som ser öppen ut

Bergarten ser nu mindre gnejsig ut och mer som granit.

17

Två likartade, täta sprickor.

BILAGA 29



18

19

20

Svårtolkad struktur, nån slags spricka som står brant.

Kvartsfylld spricka



21

22

23

Missfärgad spricka, ser öppen ut.



24

25

26

Parti med mycket kvartsådror.

Sprickor som ser täta ut.



27

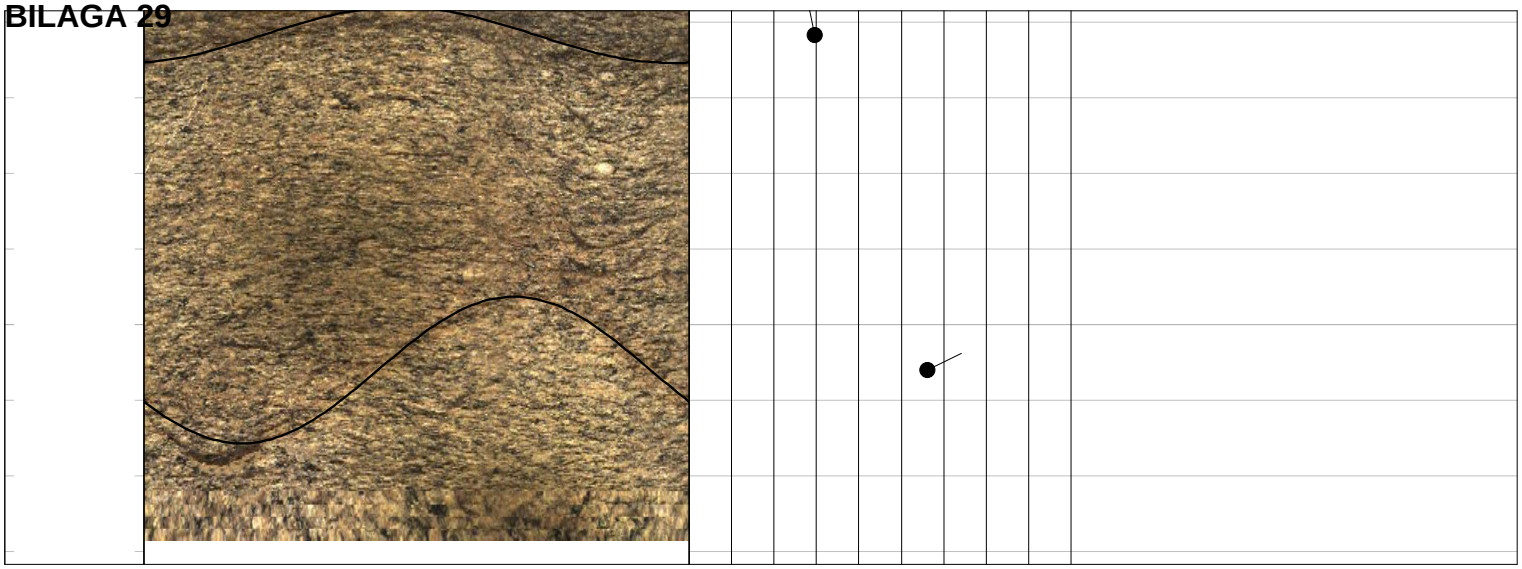
Något missfärgad, tät spricka.

28

Fyra likartade sprickor, ser täta ut.

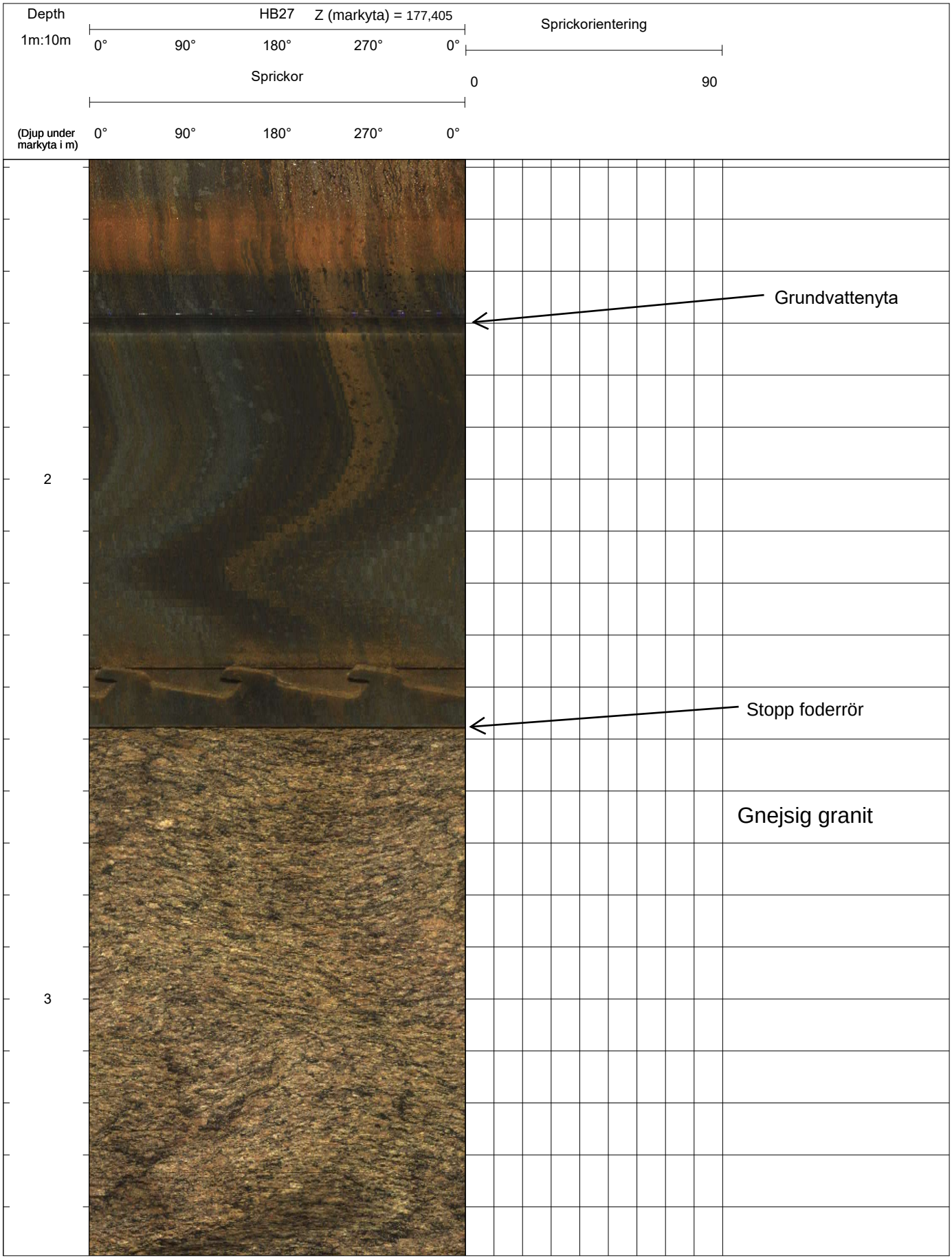
29

BILAGA 29



BILAGA 29

Bilaga 4 HB27



BILAGA 29



4

5

ca 60 cm sprucket berg med flera sprickor som ser öppna ut samt har lerpartiklar som kan ha kommit ut från sprickorna. Möjligt att dessa är permeabla.

BILAGA 29



Tät spricka, flera kvartsfyllda sprickor runtom. Troligtvis ej permeabel.

Spricka med kvarts.

BILAGA 29



9

10

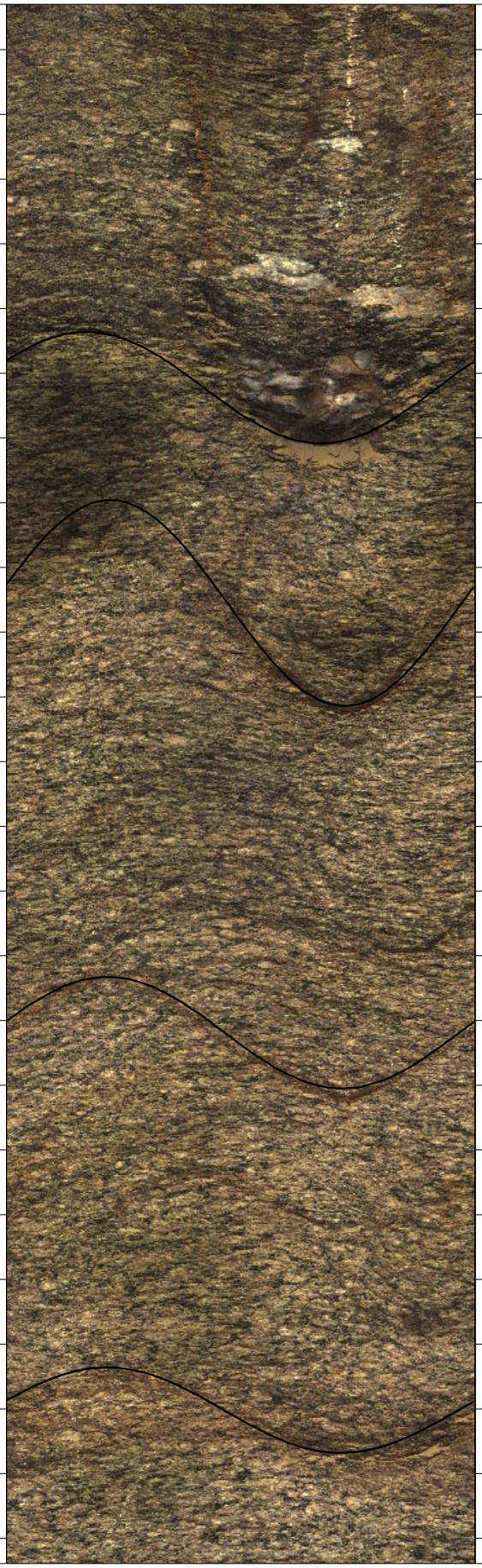
Kvartsfylld spricka.

Spricka, missfärgning kan indikera genomsläpplighet men i övrigt ser den tät ut.

BILAGA 29


11
12
13
Missfärgning? Ser ej ut som en spricka.
Tät spricka i diabasgång.

BILAGA 29



Spricka med lera och kvartsklump. Kan vara hålighet där lerpartiklar i suspension fastnat, troligtvis ej permeabel.

14

Tät spricka med missfärgning

15

Täta sprickor med missfärgning

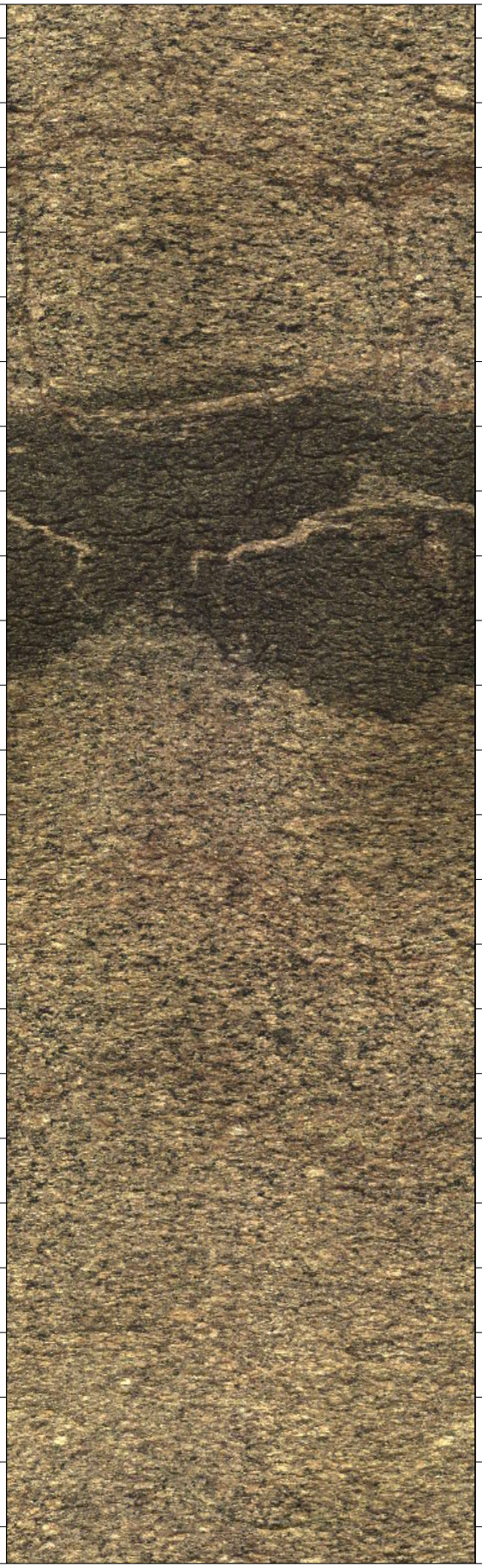
BILAGA 29

16



17

BILAGA 29



BILAGA 29



21

Tät spricka i diabasgång

Mörkare bergart, den gnejsiga graniten blandas med diabas.

Täta sprickor

22

BILAGA 29



23

24

25

Ljus, gnejsig granit

BILAGA 29



26

27

Tät, missfärgad spricka.

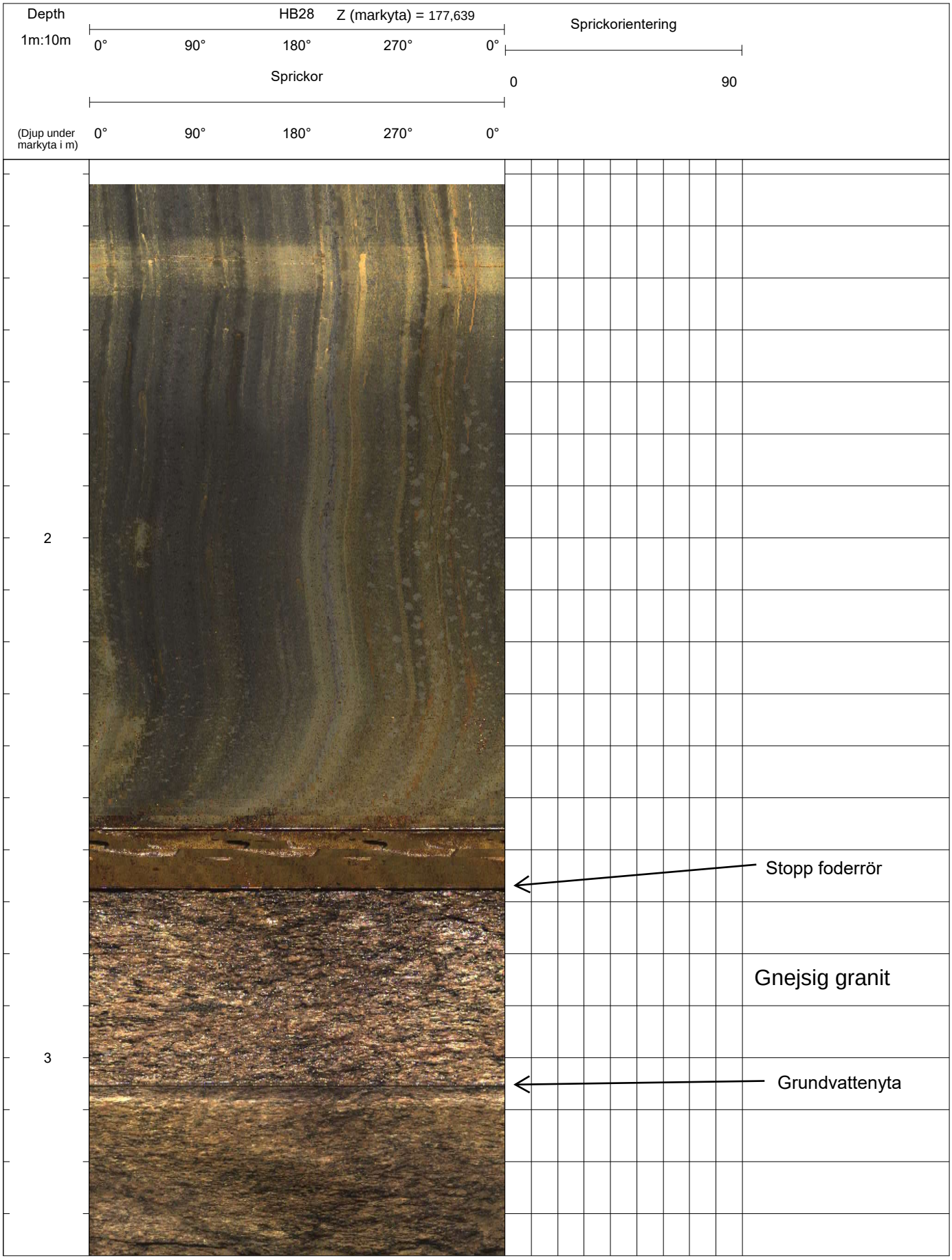
Lerpartiklar i suspension gör vattnet grumligt.

BILAGA 29

28											
29											Kameran åkte ner i botten och slam fastnade på linsen. Sköljdes av under filmning när kameran hissades upp.

BILAGA 29

Bilaga 5 HB28





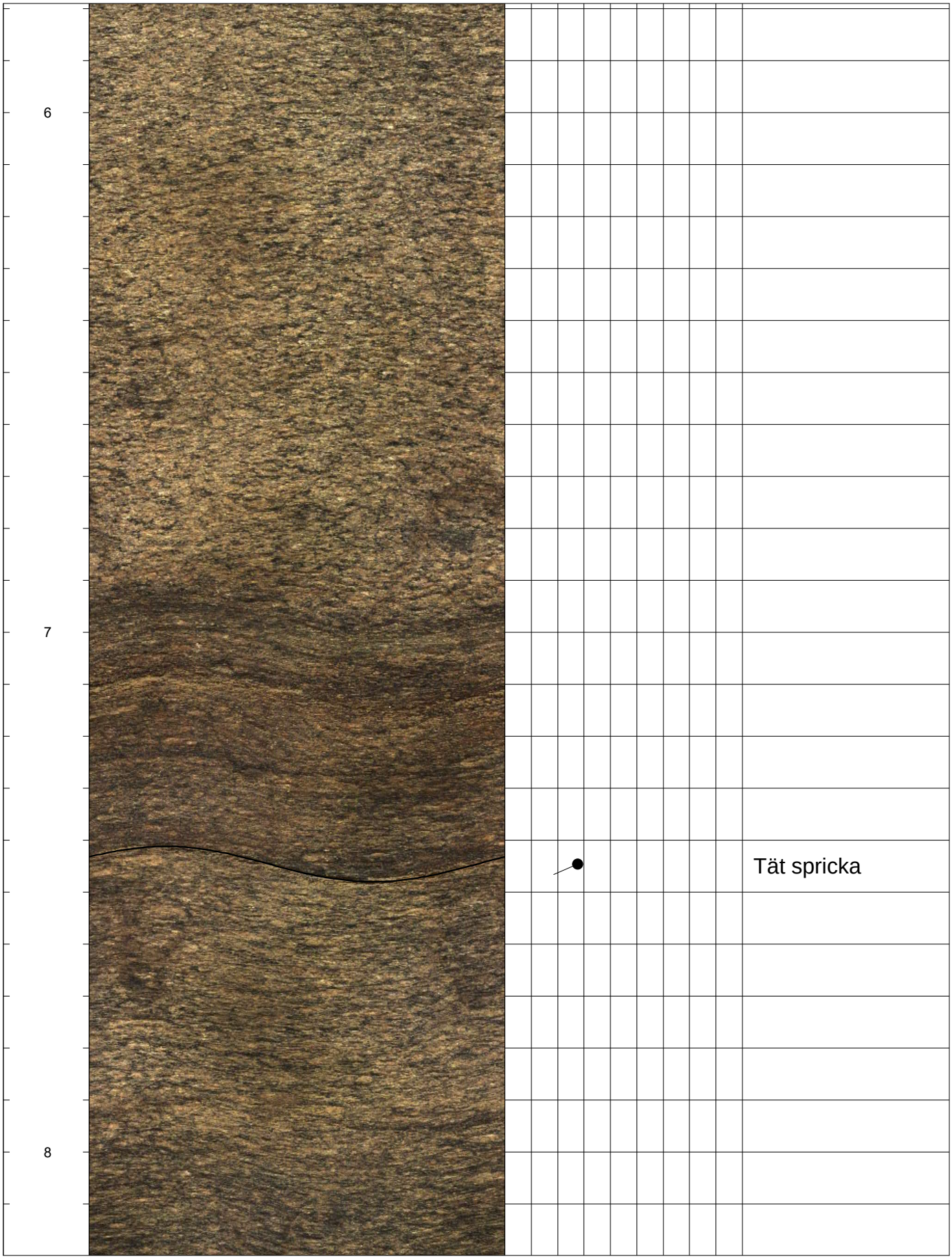
4

Sprucket berg, sprickorientering svårtolkad.

5

Grov spricka, ser permeabel ut.

BILAGA 29

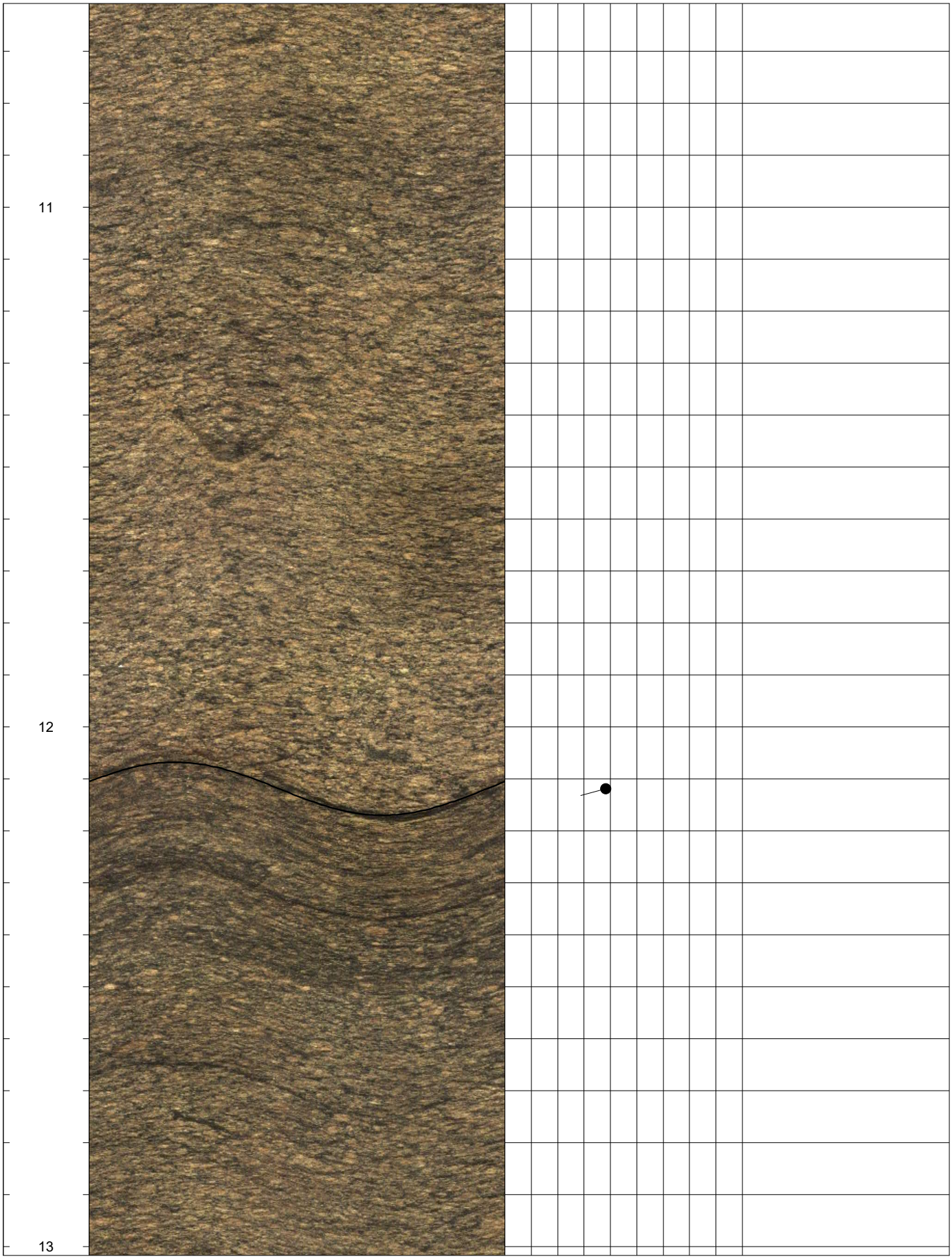


BILAGA 29

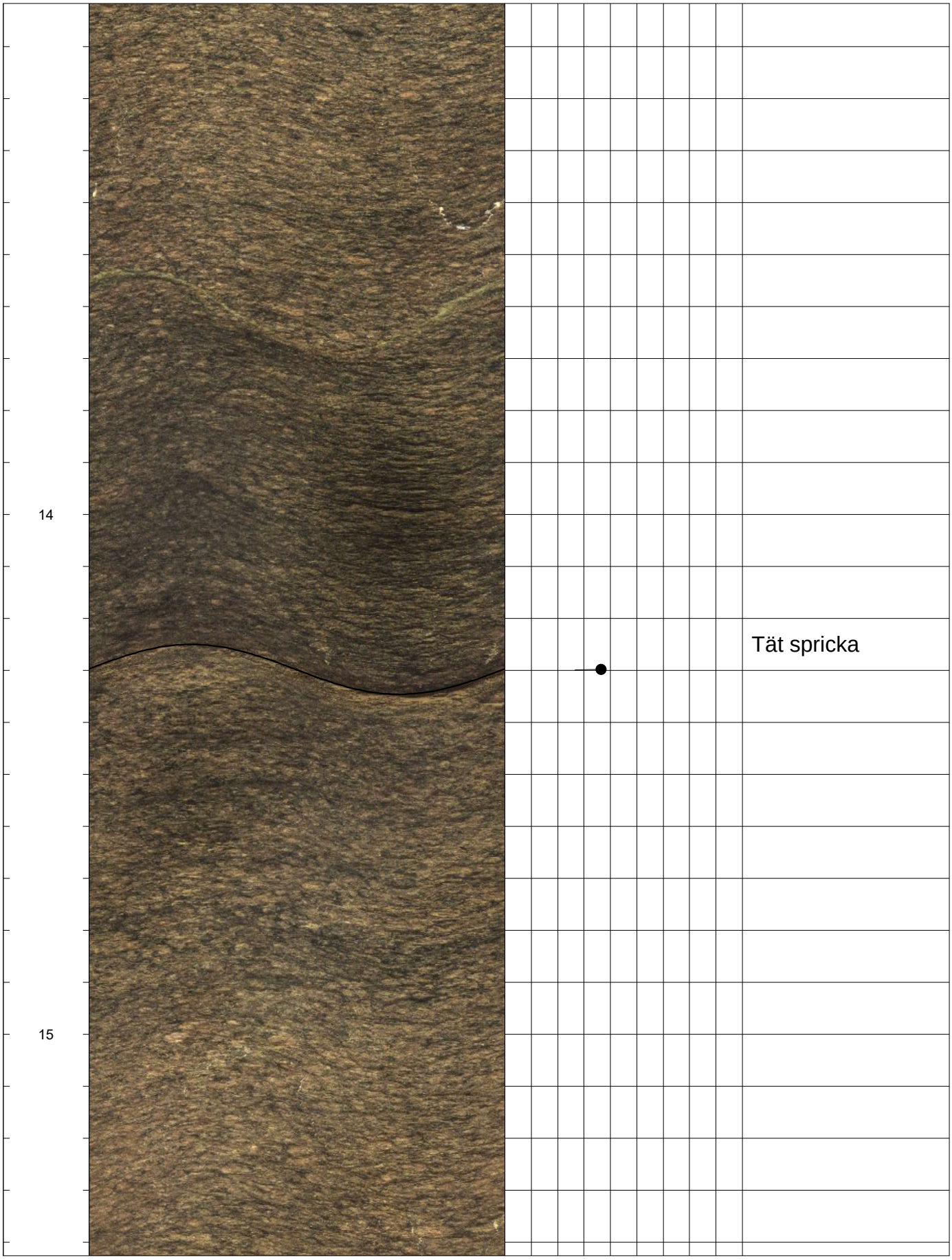


Diabasgång

BILAGA 29



BILAGA 29



BILAGA 29



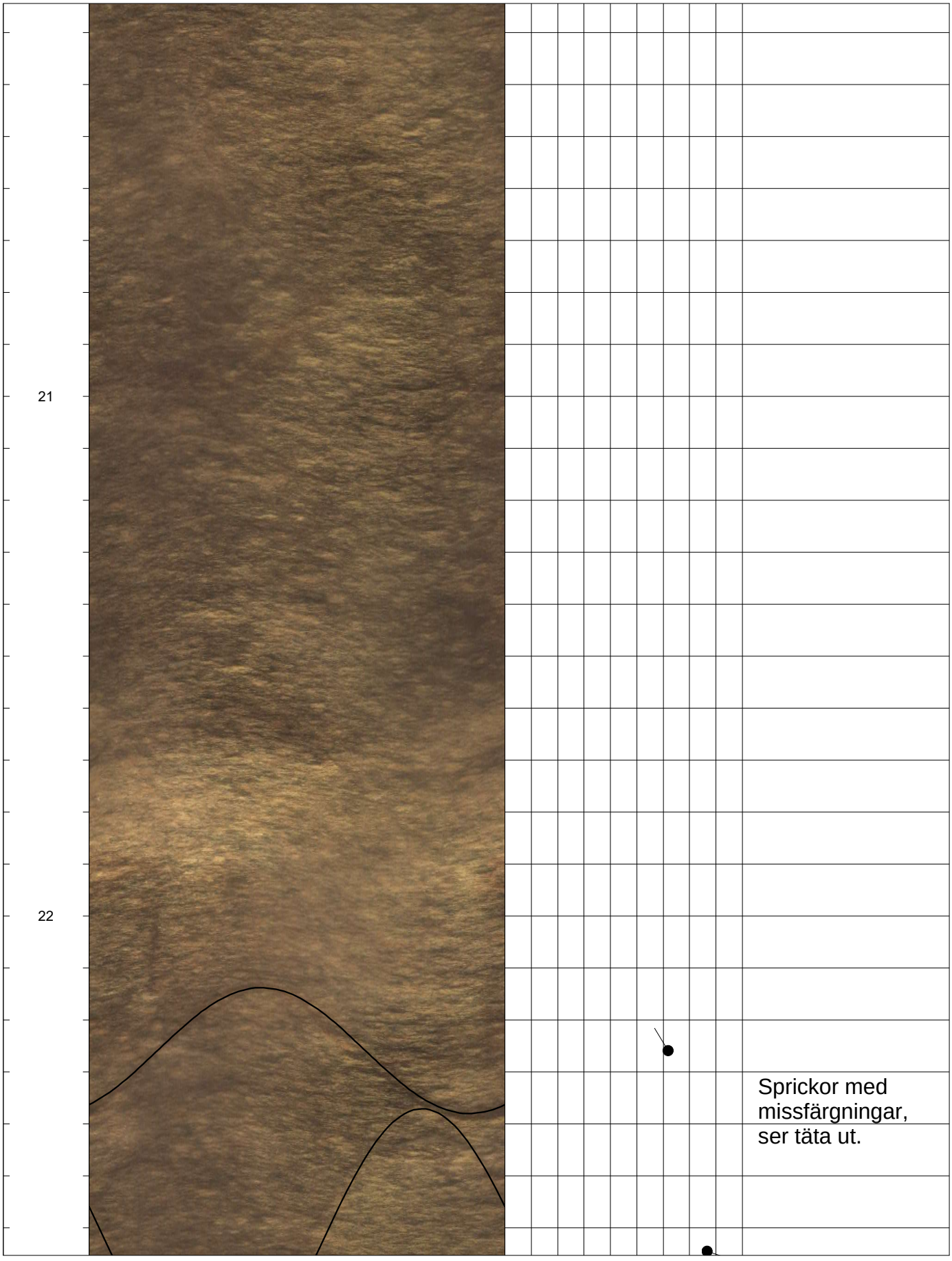
BILAGA 29



Tät spricka

Lerpartiklar i suspension gör vattnet grumligt och bilden suddig.

BILAGA 29



BILAGA 29



BILAGA 29



26

27

BILAGA 29

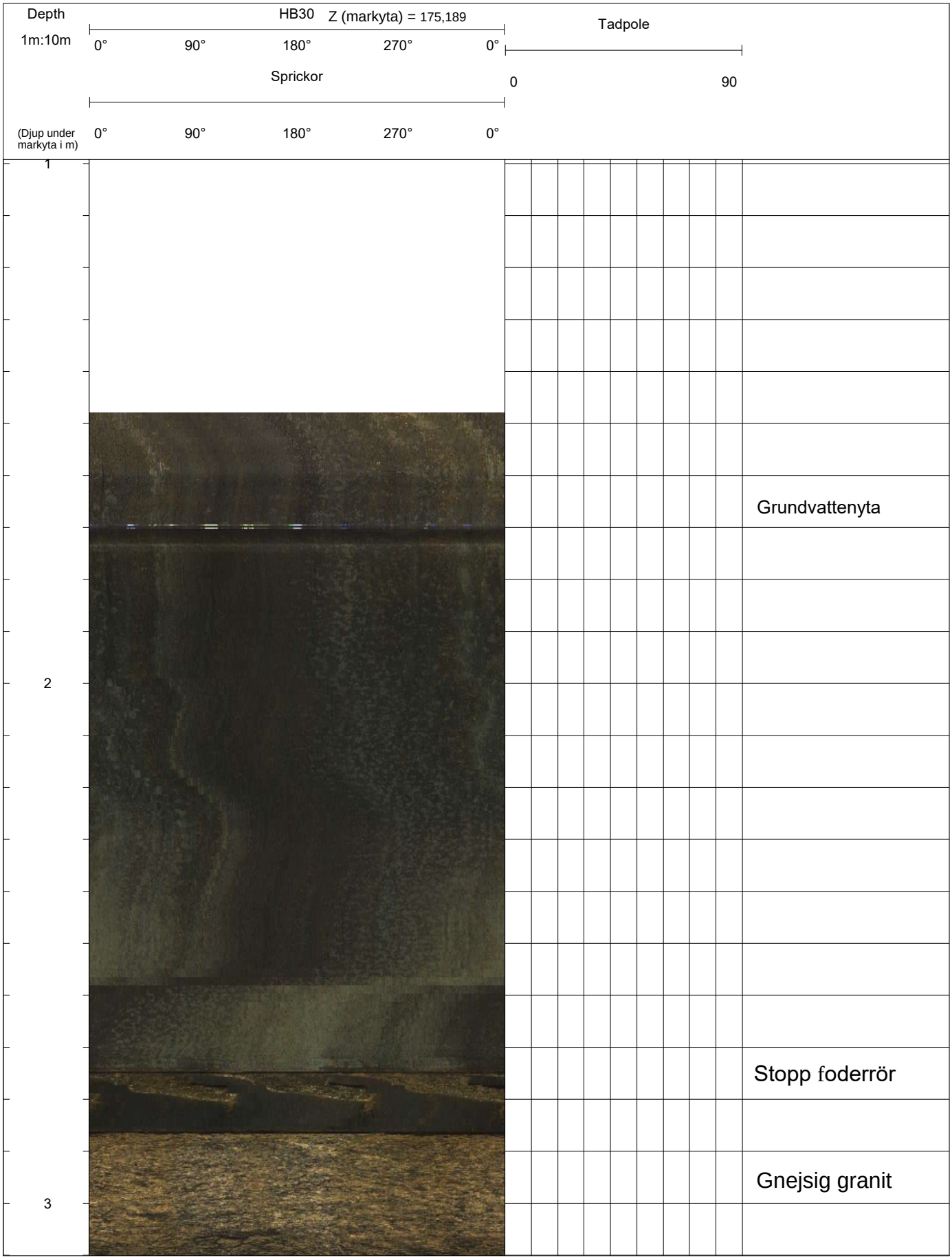
28



29

BILAGA 29

Bilaga 6 HB30



BILAGA 29



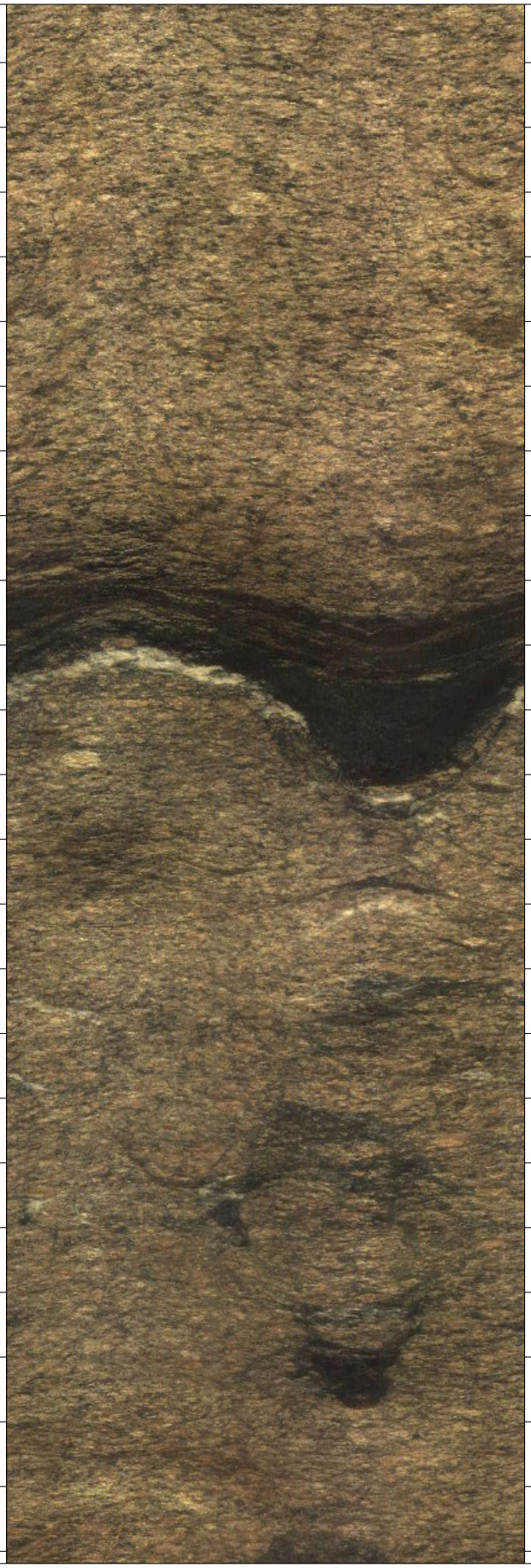
4

5

Två sprickor i en mörkare bergart, troligtvis diabas Sprickorna ser något öppna ut och kan eventuellt vara vattenförande.

Bredare uppsprucket parti med vad som ser ut som avlagringar av lera, kan vara vattenförande.

BILAGA 29



6

7

Diabasgång med kvarts

BILAGA 29



Sprickor som ser täta ut. Kringliggande sprickor är även fyllda med kvarts, så dessa är nog inte permeabla.

Kvartsfylld spricka

BILAGA 29



11

Smal, tät spricka.

Bilden blir suddig, en del lerpartiklar är i suspension vilket gör vattnet i borrhålet grumligt.

12

BILAGA 29



Alla sprickor på den här sidan ser täta ut, det sker troligtvis inget flöde här.

BILAGA 29

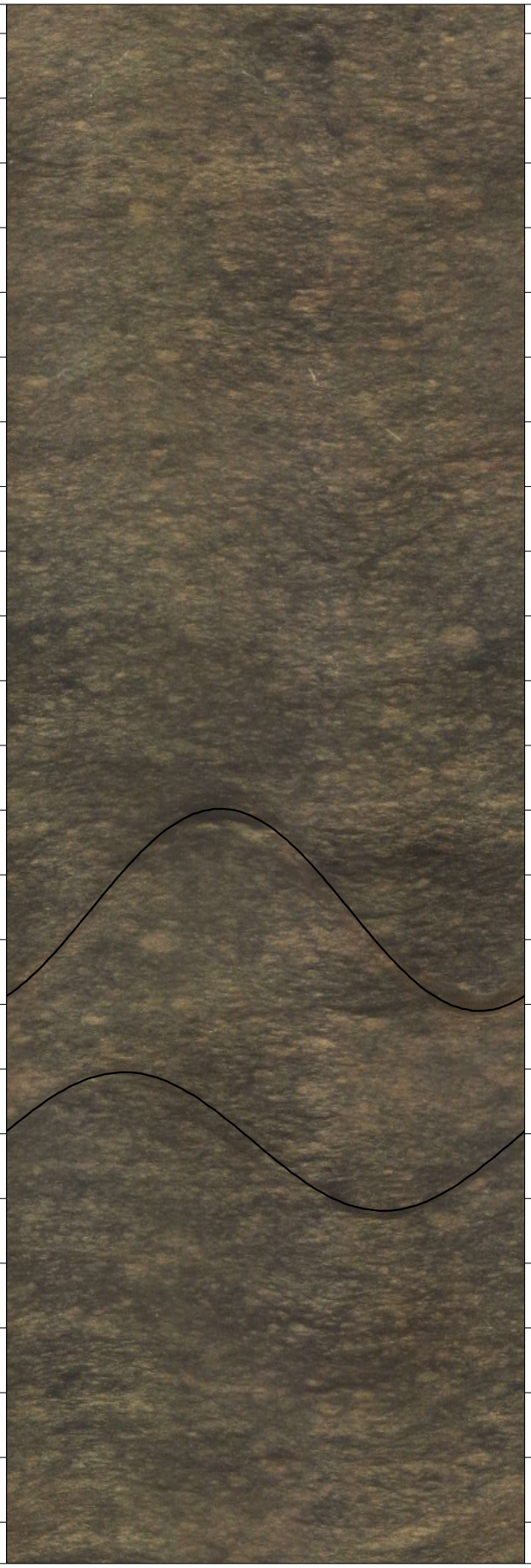


16

17

Mörkare bergart med något ljusare korn i. Kan vara diabas med omkringliggande berg inblandat.

BILAGA 29



Två sprickor som ser
täta ut.

BILAGA 29



Något sprucket/skrovligt parti i berget, men fyllt med kvarts runtom så troligtvis ej genomsläppligt.

Förändring i bergart till ljusare, gnejsig granit.

BILAGA 29

											
23											
24											

BILAGA 29

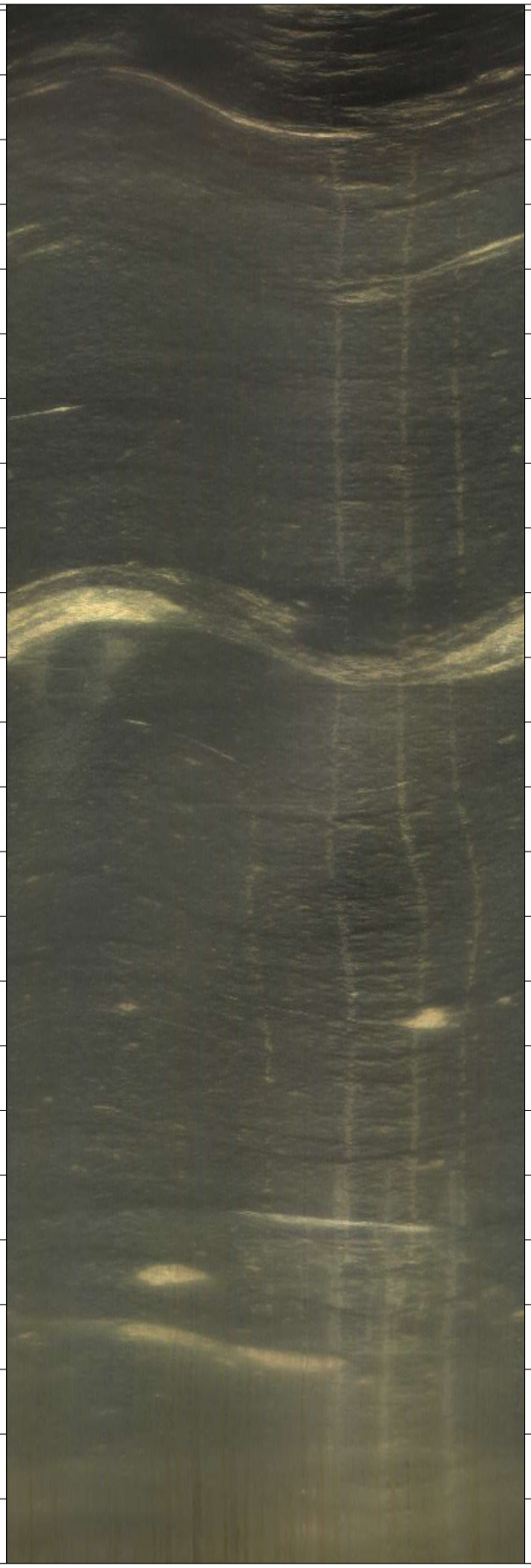


Sprickor som är otydlig i det grumliga vattnet, men ser täta ut.

Tät spricka i övergång till diabas.

BILAGA 29

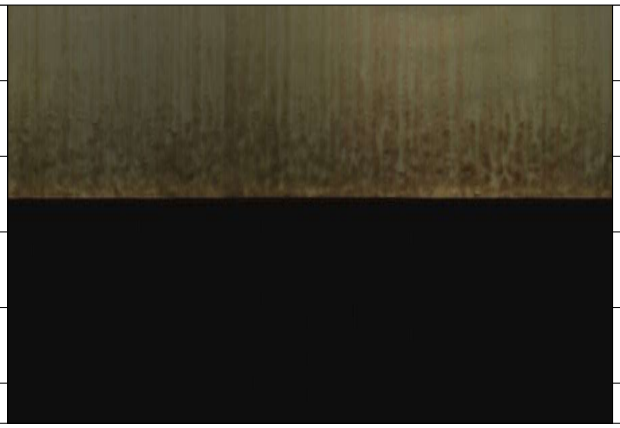
28



Diabas med kvartsfyllda sprickor.

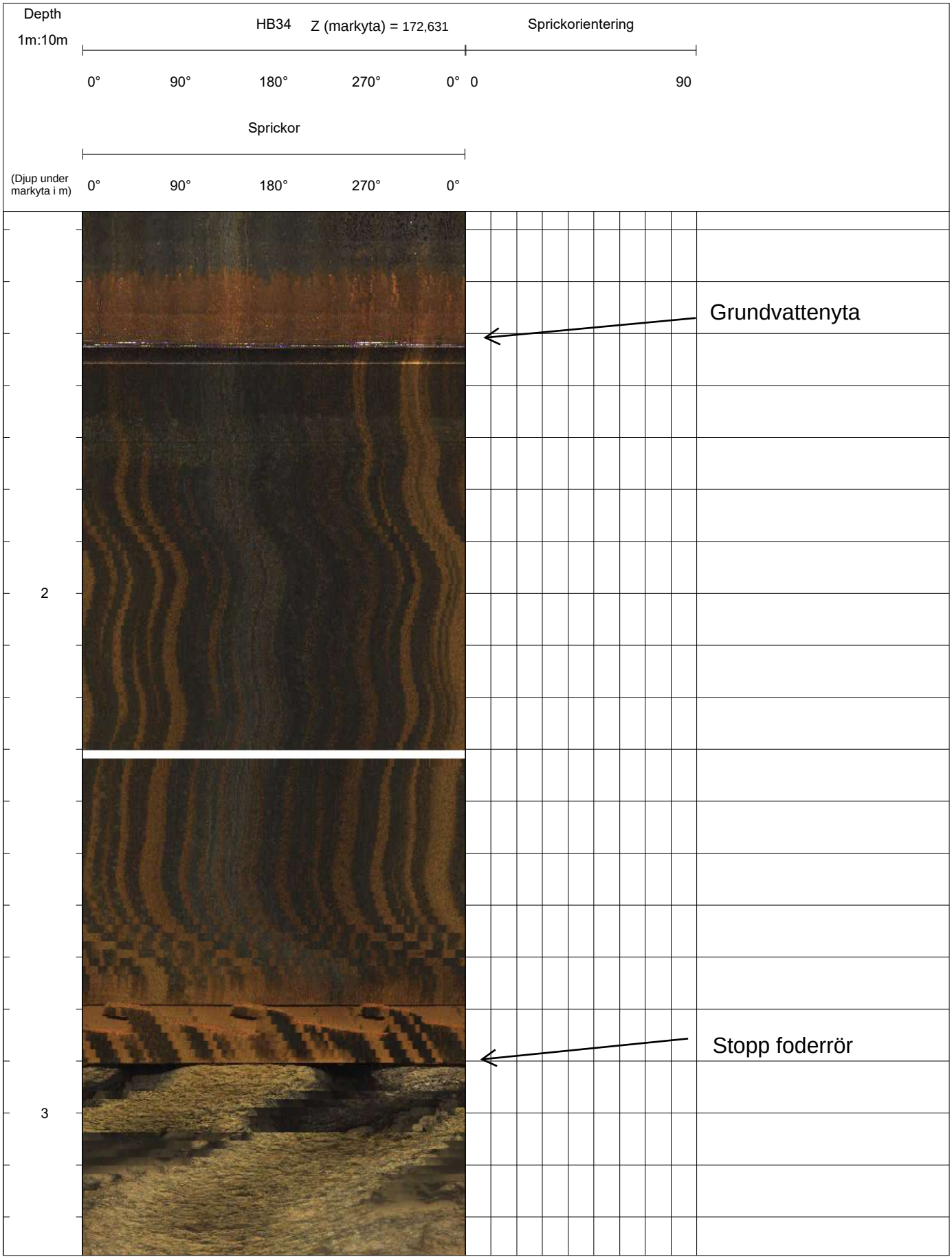
29

BILAGA 29

30											Kameran åkte ner i botten på borrhålet där partiklar sedimenterat. Slam fastnade på glaset och drogs med upp en bit innan det sköljdes av.

BILAGA 29

Bilaga 7 HB34



BILAGA 29



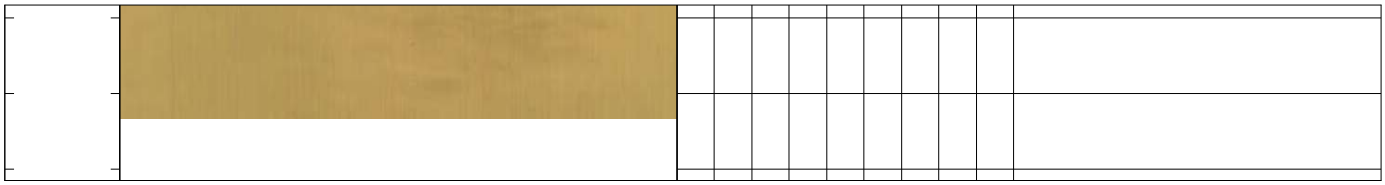
4

5

Spricka, svår att utläsa pga grumligt vatten

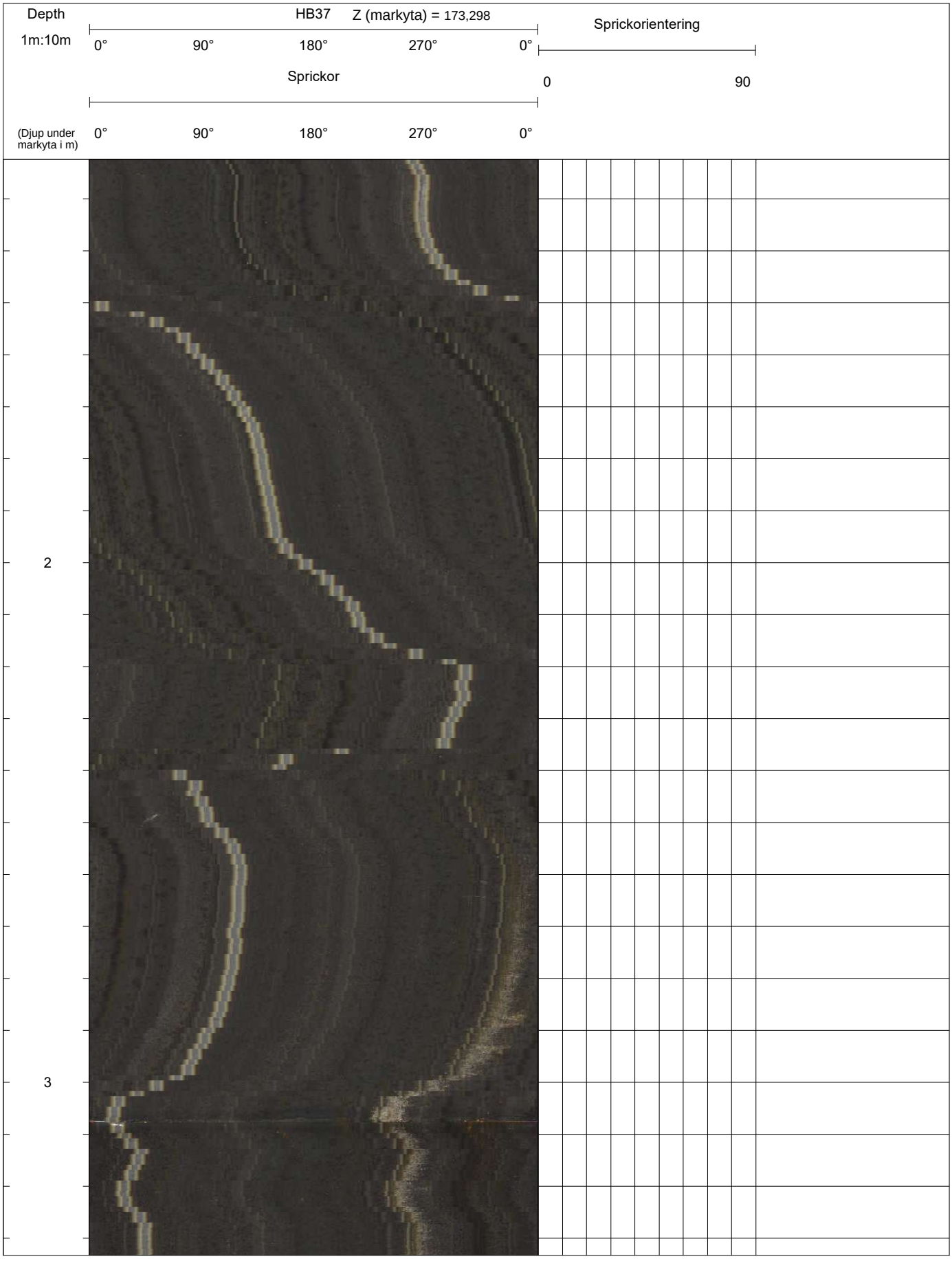
Borrhålet spolades och försök till att pumpa gjordes flera gånger. Inströmningen av vatten var så hög och mängden grövre partiklar i suspension gjorde att pumpning ej var genomförbar. Filmning kunde därför ej göras djupare än till nivå där inströmningen skedde, ca 3,5-4 m under markyta.

BILAGA 29



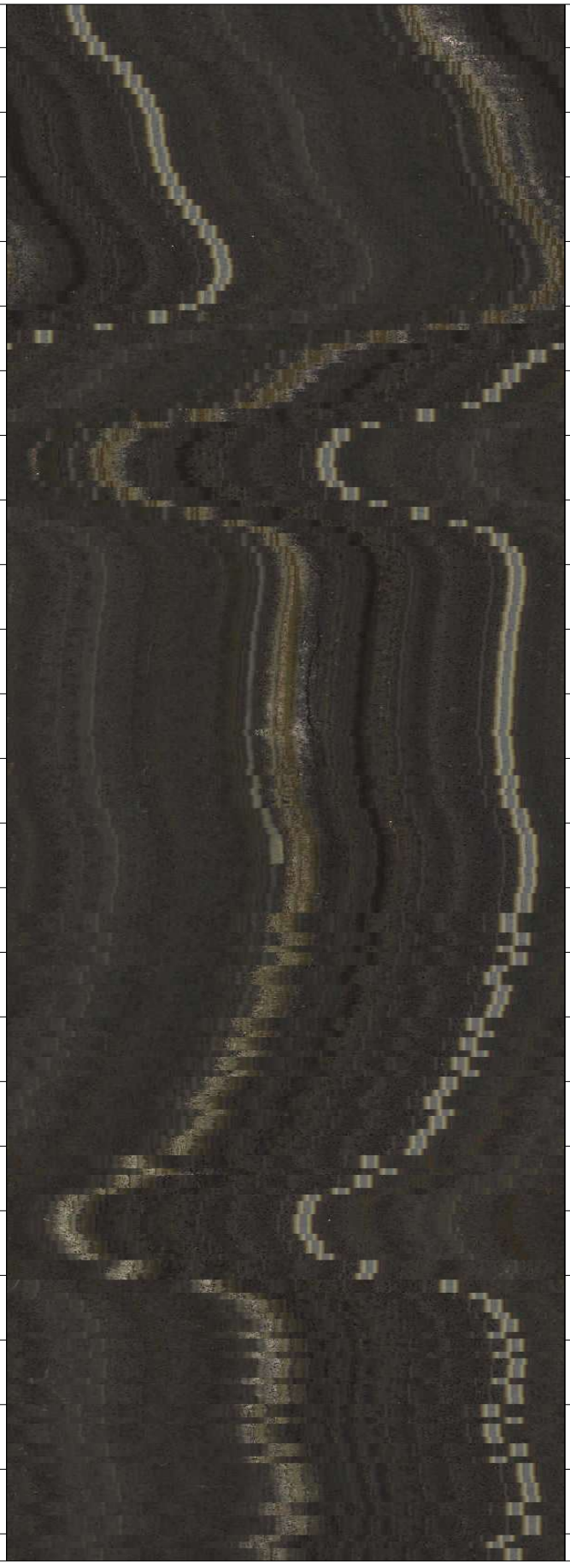
BILAGA 29

Bilaga 8 HB37



BILAGA 29

4

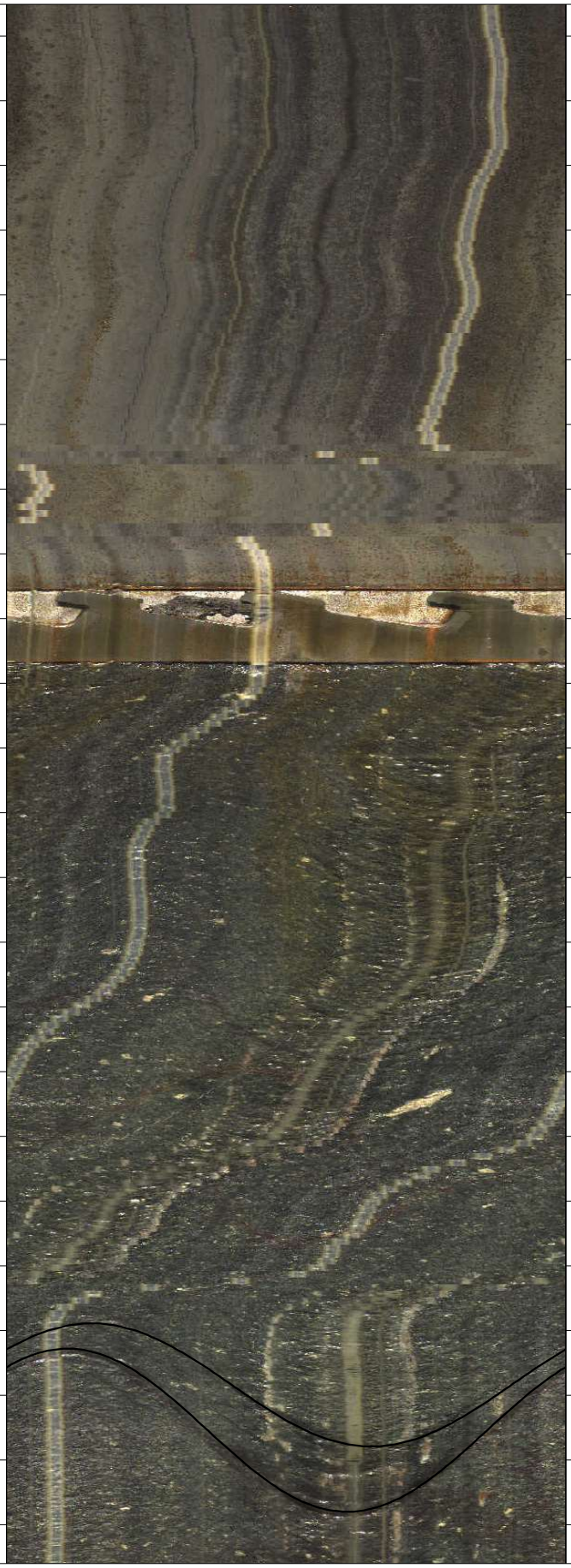


5

BILAGA 29



BILAGA 29



BILAGA 29



11

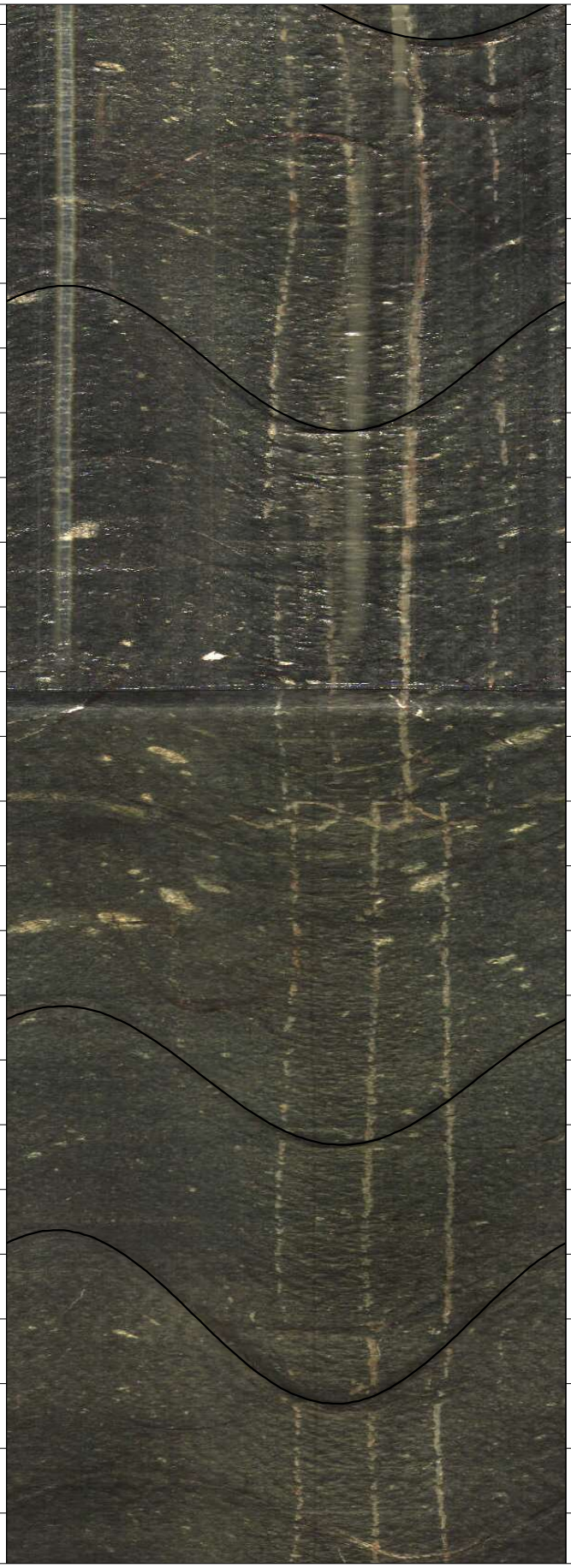
12

Spricka

Spricka som ser öppen ut

Spricka, ser öppen ut

BILAGA 29



Spricka, likartad som den ovan

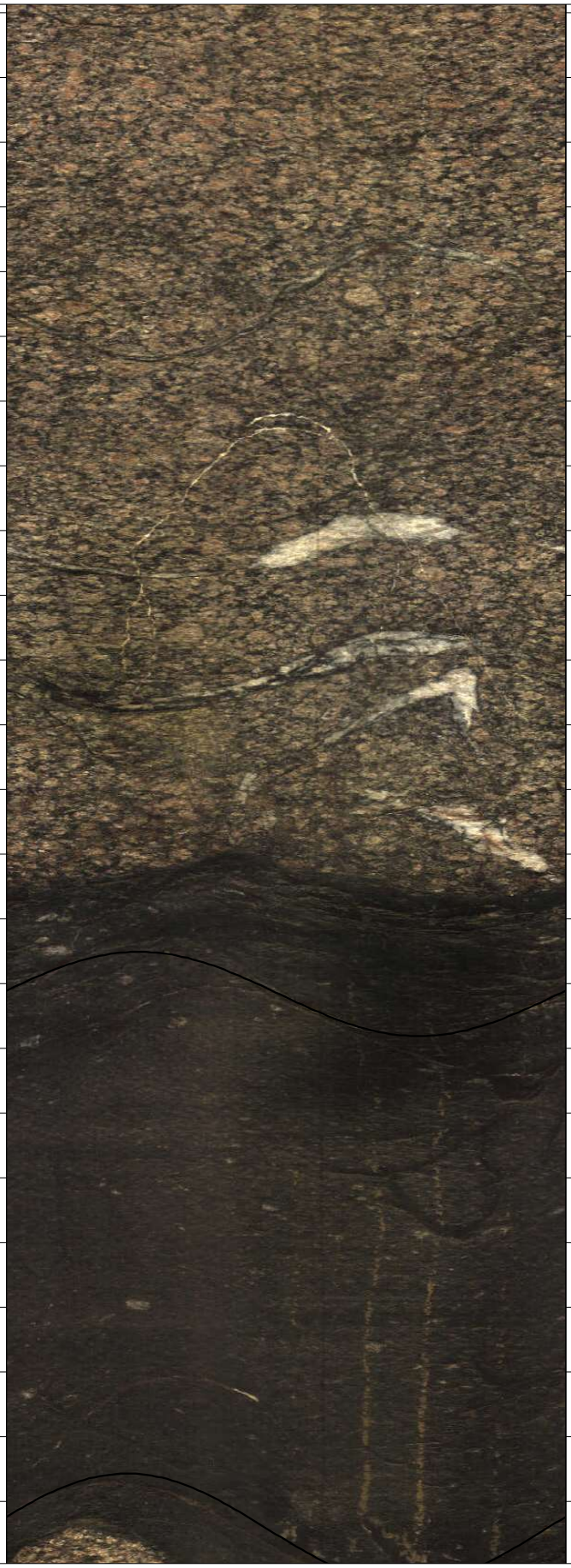
Grundvattenyta

Två likartade sprickor med samma orientering, ser öppna ut.

BILAGA 29



BILAGA 29



18

19

20

Diabas

Spricka

Spricka

BILAGA 29



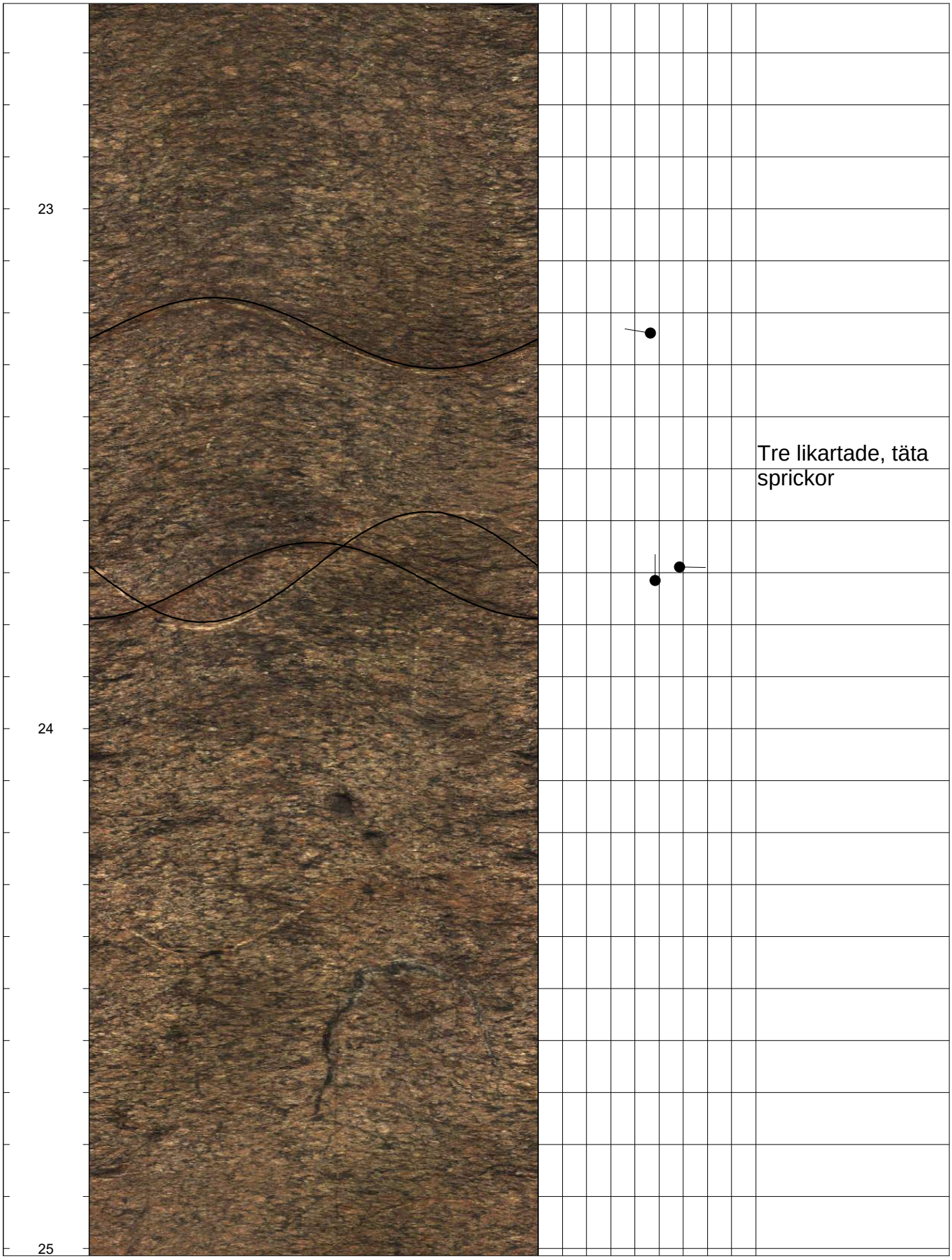
Granit

21

22

Tät spricka

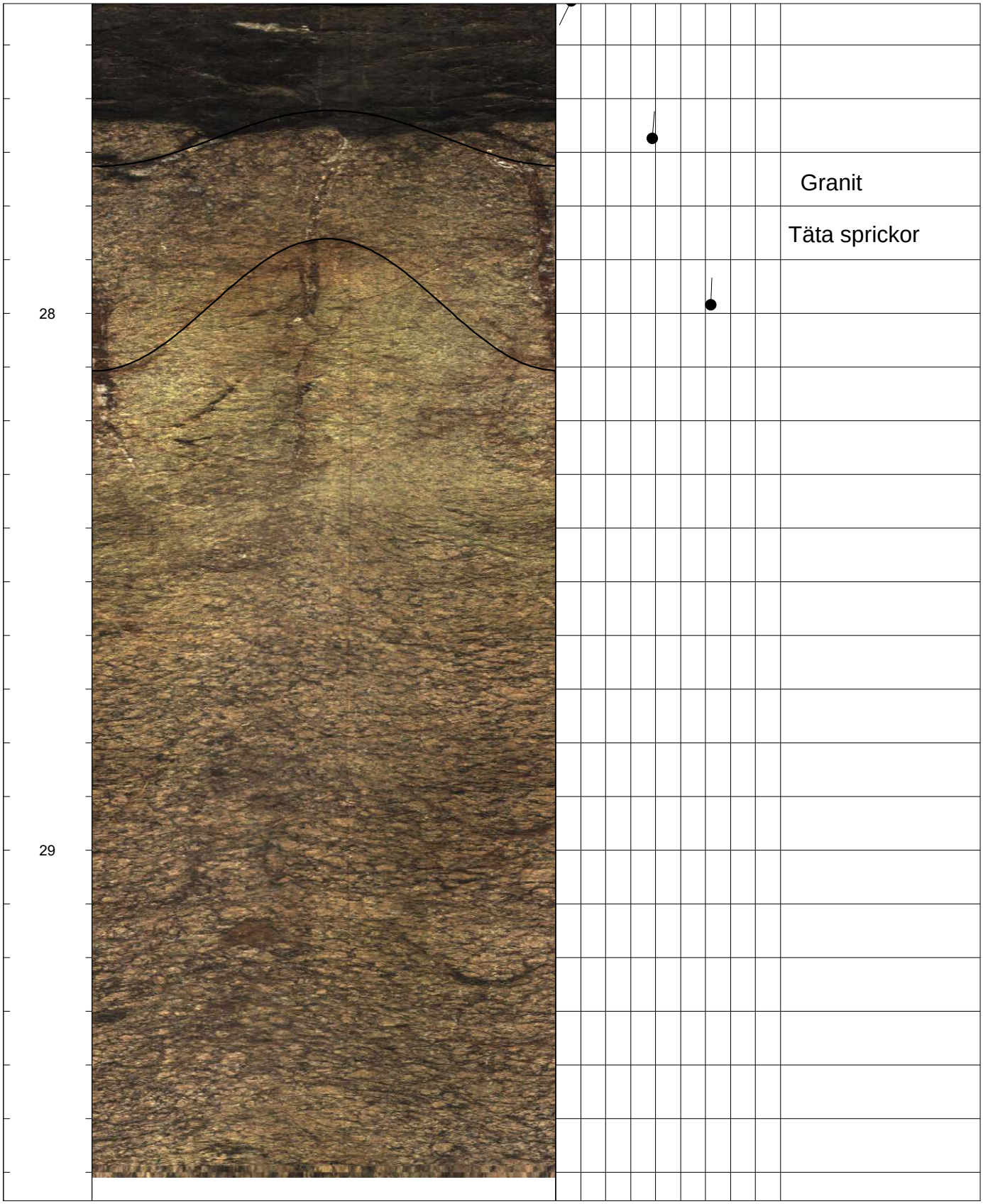
BILAGA 29



BILAGA 29



BILAGA 29



Depth
1m:10m

BILAGA 29

HB40 Z (markyta) = 173,085

Sprickorientering

Bilaga 9 HB40

0° 90° 180° 270° 0° 0 90

Sprickor

0° 90° 180° 270° 0°

(Djup under markyta i m)

2.0

3.0



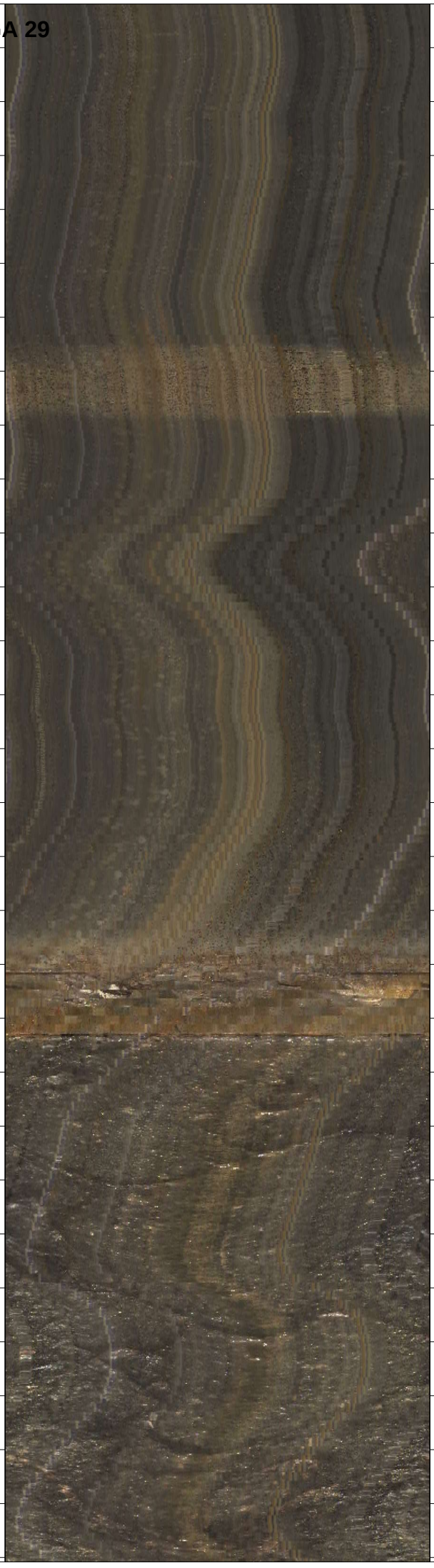
BILAGA 29



BILAGA 29



BILAGA 29



10.0

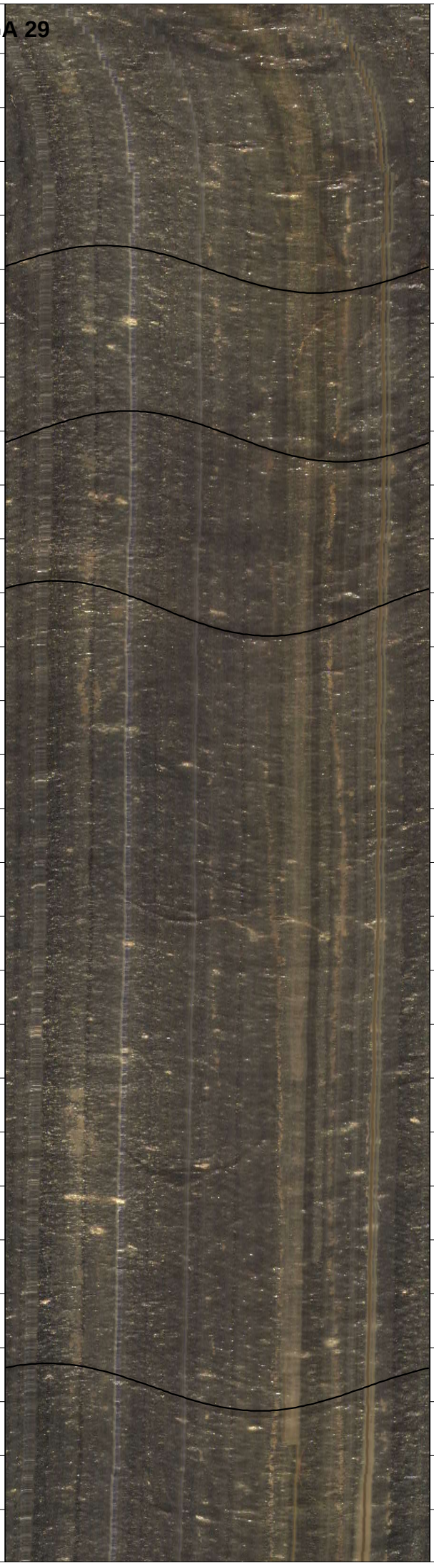
11.0

12.0

Stopp foderrör

Kameran påverkades av något magnetiskt som störde kompassen, därför ser bilden konstig ut.

BILAGA 29



13.0

14.0

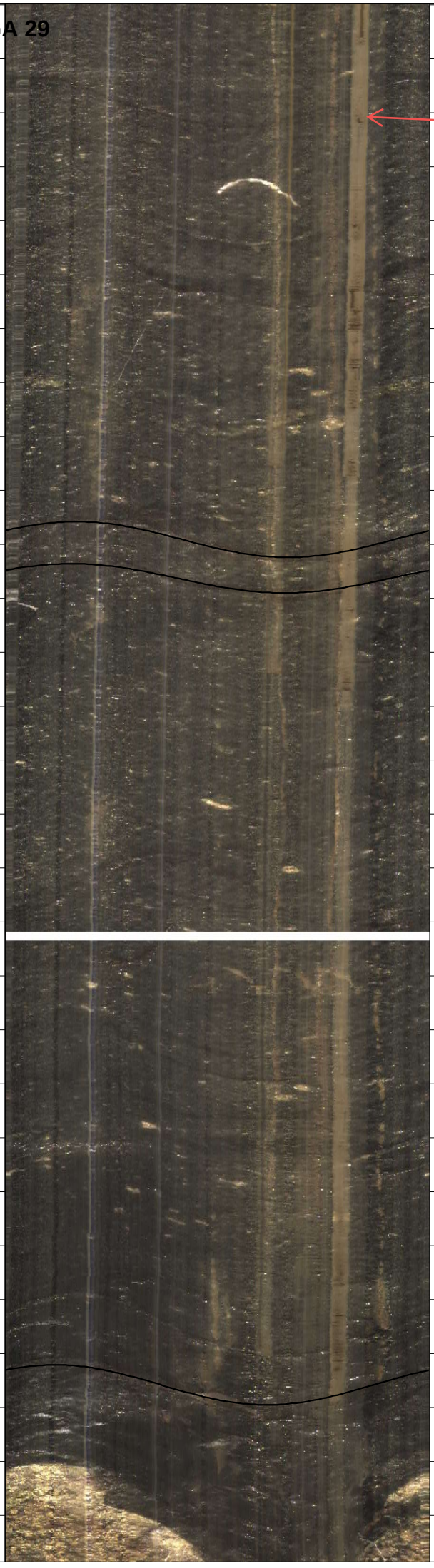
15.0

Mörk bergart, diabas?

Tre likartade sprickor, ser täta ut

Spricka

BILAGA 29



16.0

17.0

18.0

Slam vid grundvattenytan som fastnade på kameran på vägen upp.

Två sprickor

Spricka

BILAGA 29



19.0

20.0

21.0

Gnejsig granit

Grundvattenyta

Spricka, svårtolkad men ser öppen ut

BILAGA 29



22.0

Två likartade sprickor, ser täta ut.

23.0

Två likartade sprickor, ser täta ut

24.0

BILAGA 29



25.0

26.0

Mörk bergart, diabas

Spricka, ser tät ut

27.0

BILAGA 29



Spricka, ser tät ut

Spricka

28.0

Sprickor med kvarts

29.0

Gnejsig granit

0° 90° 180° 270° 0°

BILAGA 29

Bilaga 10 HB45

Depth
1m:10m

HB45 Z (markyta) = 180,169

0° 90° 180° 270° 0°

Sprickorientering

0 90

Sprickor

0° 90° 180° 270° 0°

(Djup under markyta i m)



2

3

Stopp foderrör

Grundvattenyta

BILAGA 29

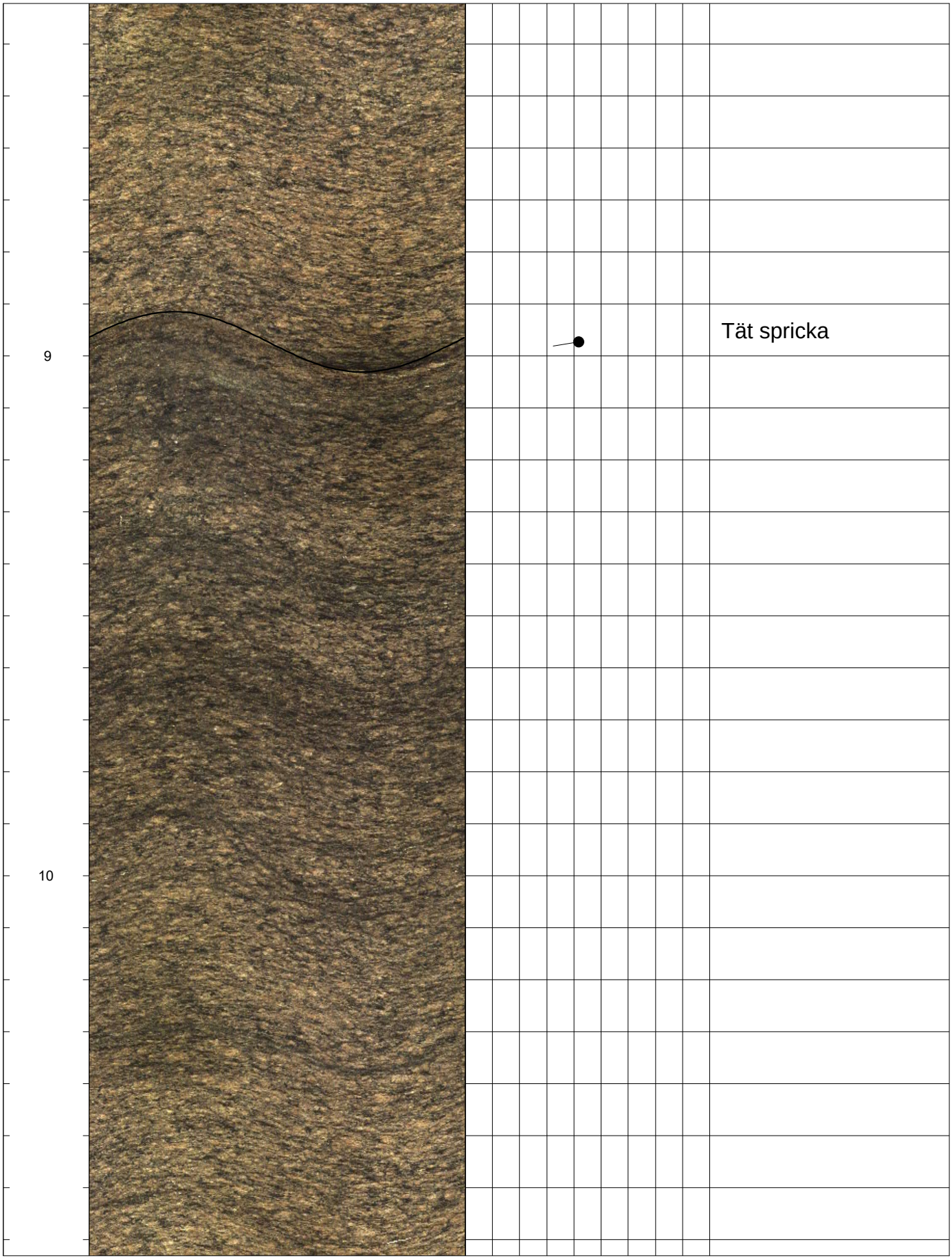


BILAGA 29

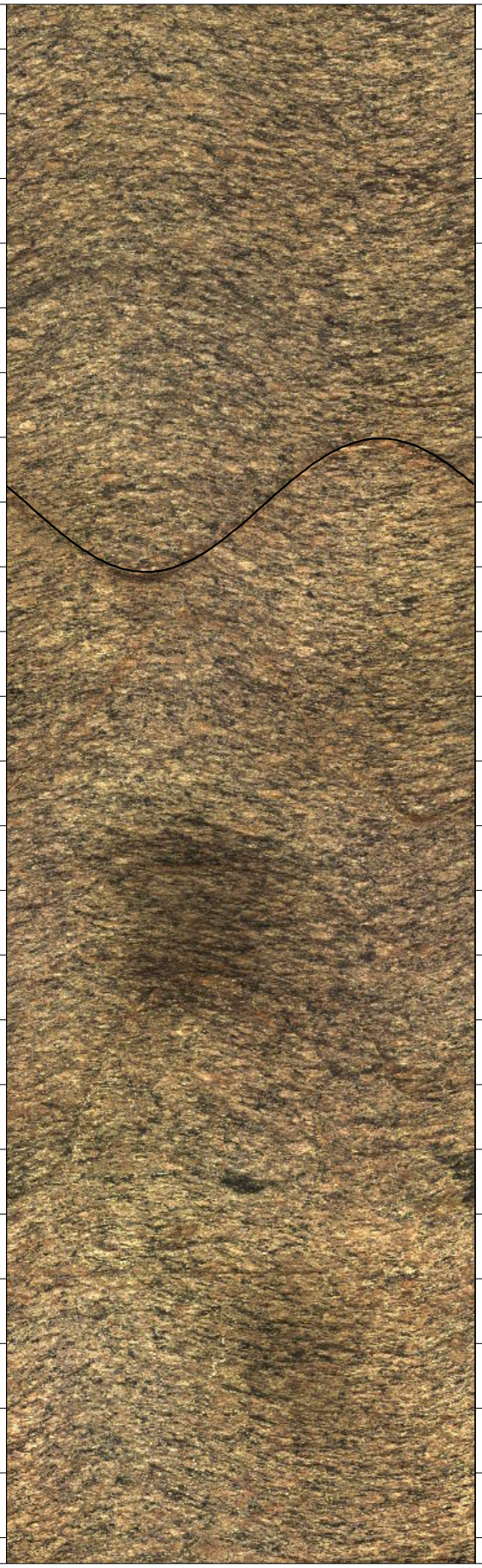


Två sprickor som går in i varandra, ser något missfärgade ut.

BILAGA 29



BILAGA 29



BILAGA 29



14

15

BILAGA 29

16



17

BILAGA 29



BILAGA 29



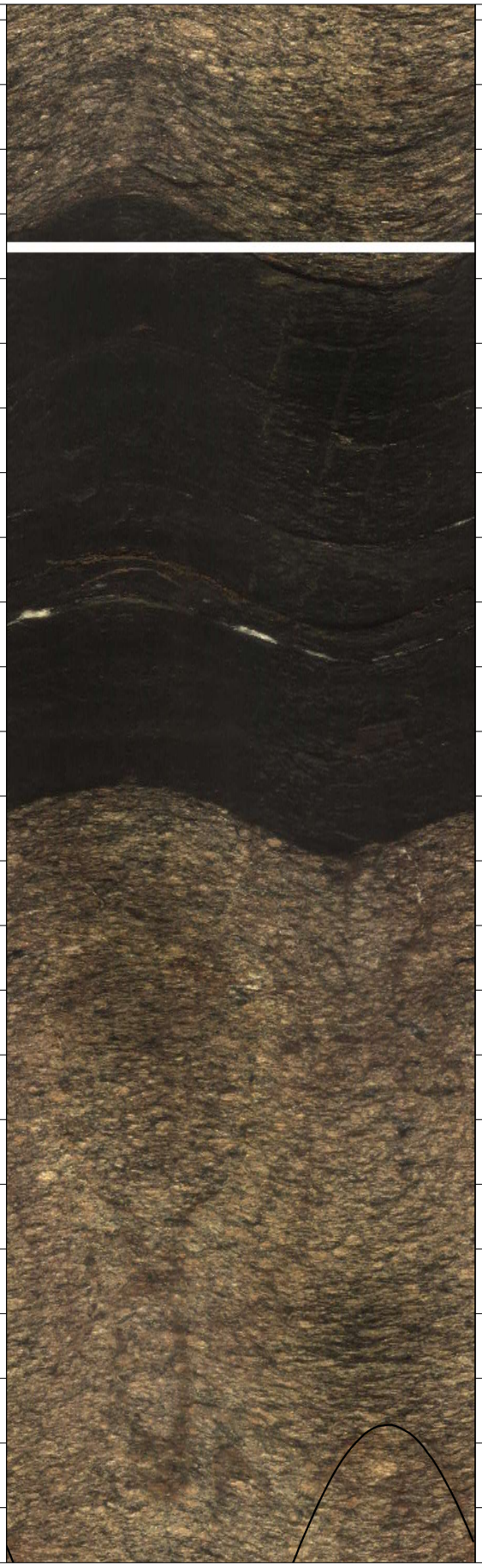
21

22

Diabas

Diabas

BILAGA 29



Diabas

BILAGA 29



Spricka, tät och missfärgad

Något öppen spricka

26

27

BILAGA 29

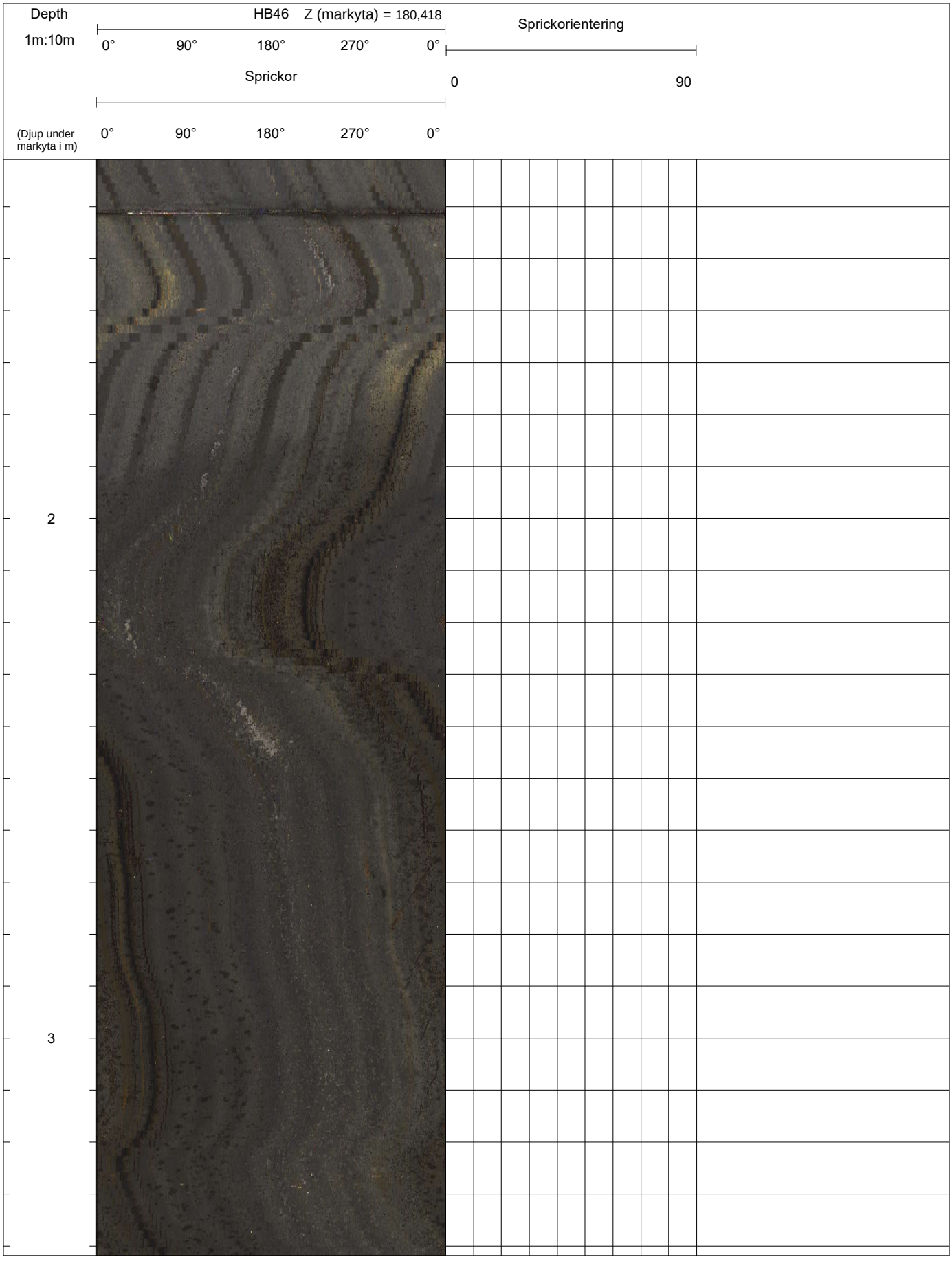
28



29

BILAGA 29

Bilaga 11 HB46



BILAGA 29



4

5

Grundvattenyta

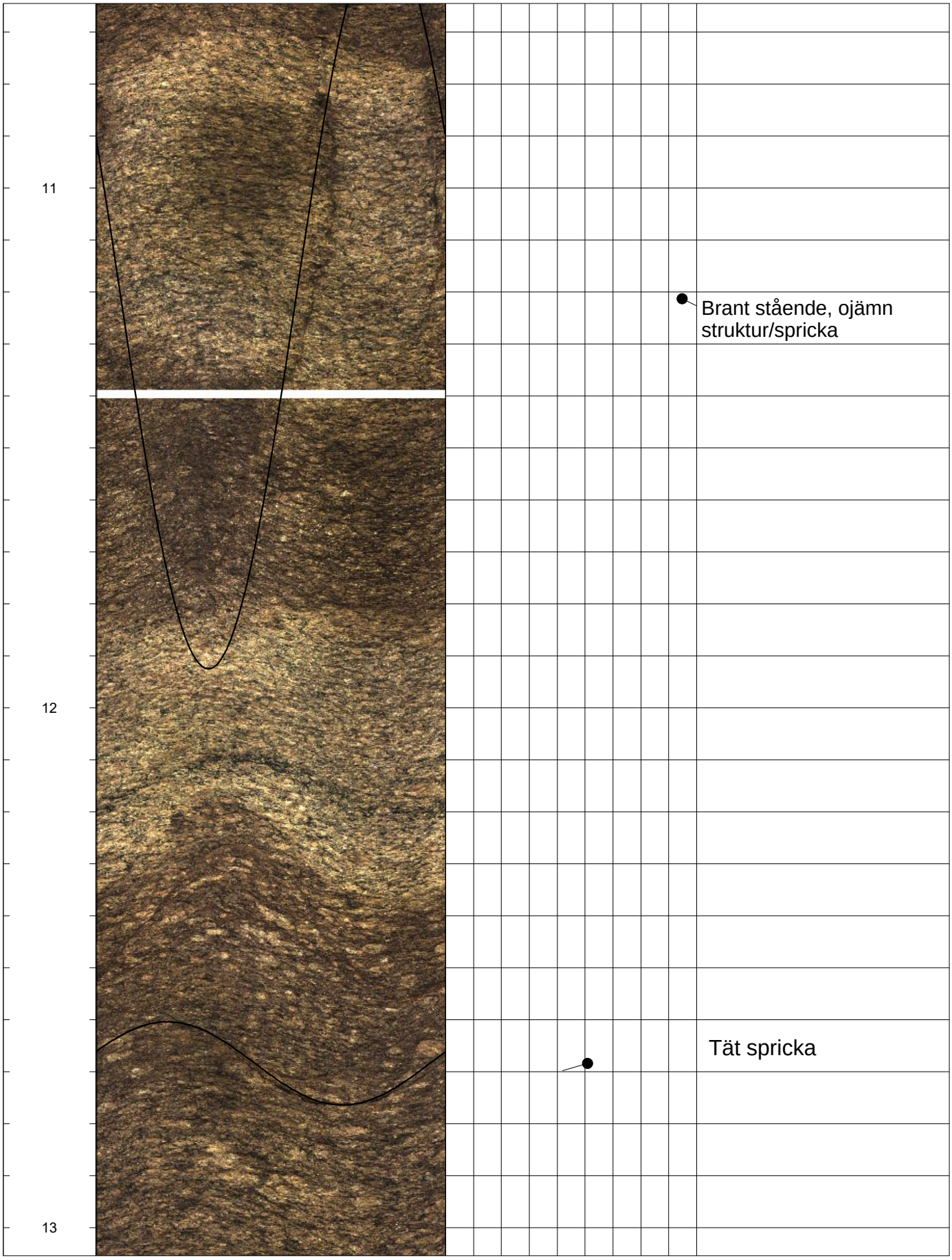
BILAGA 29



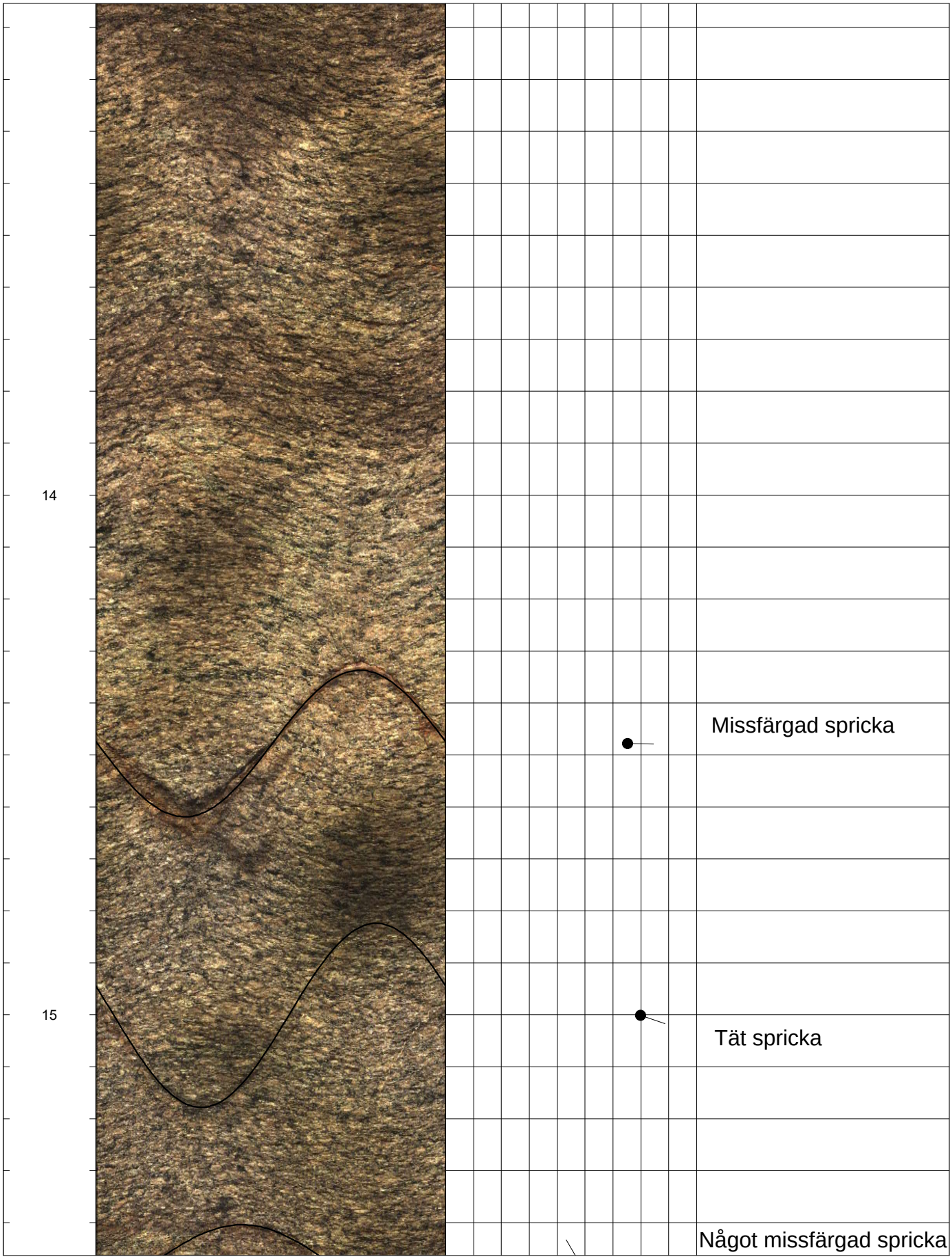
BILAGA 29



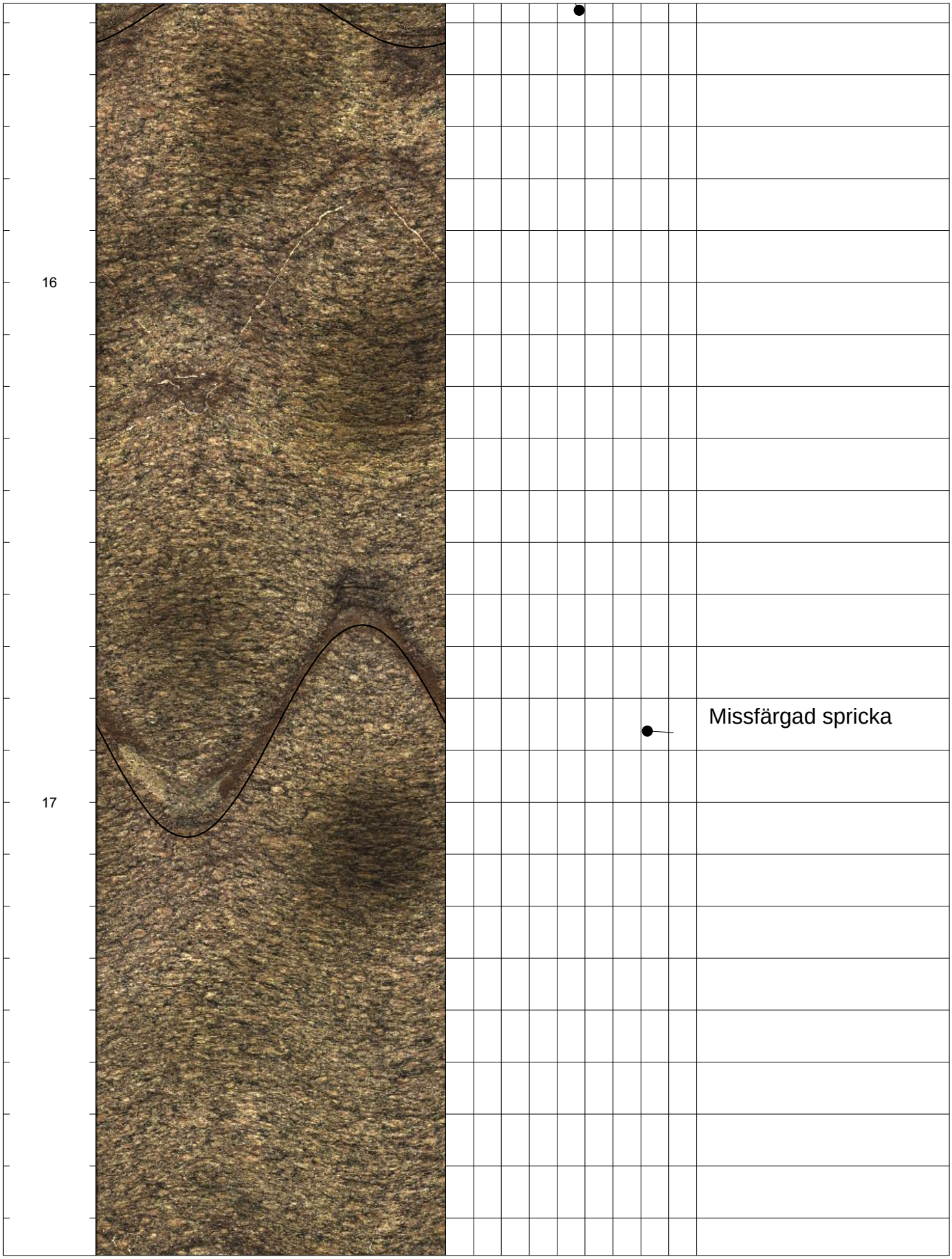
BILAGA 29



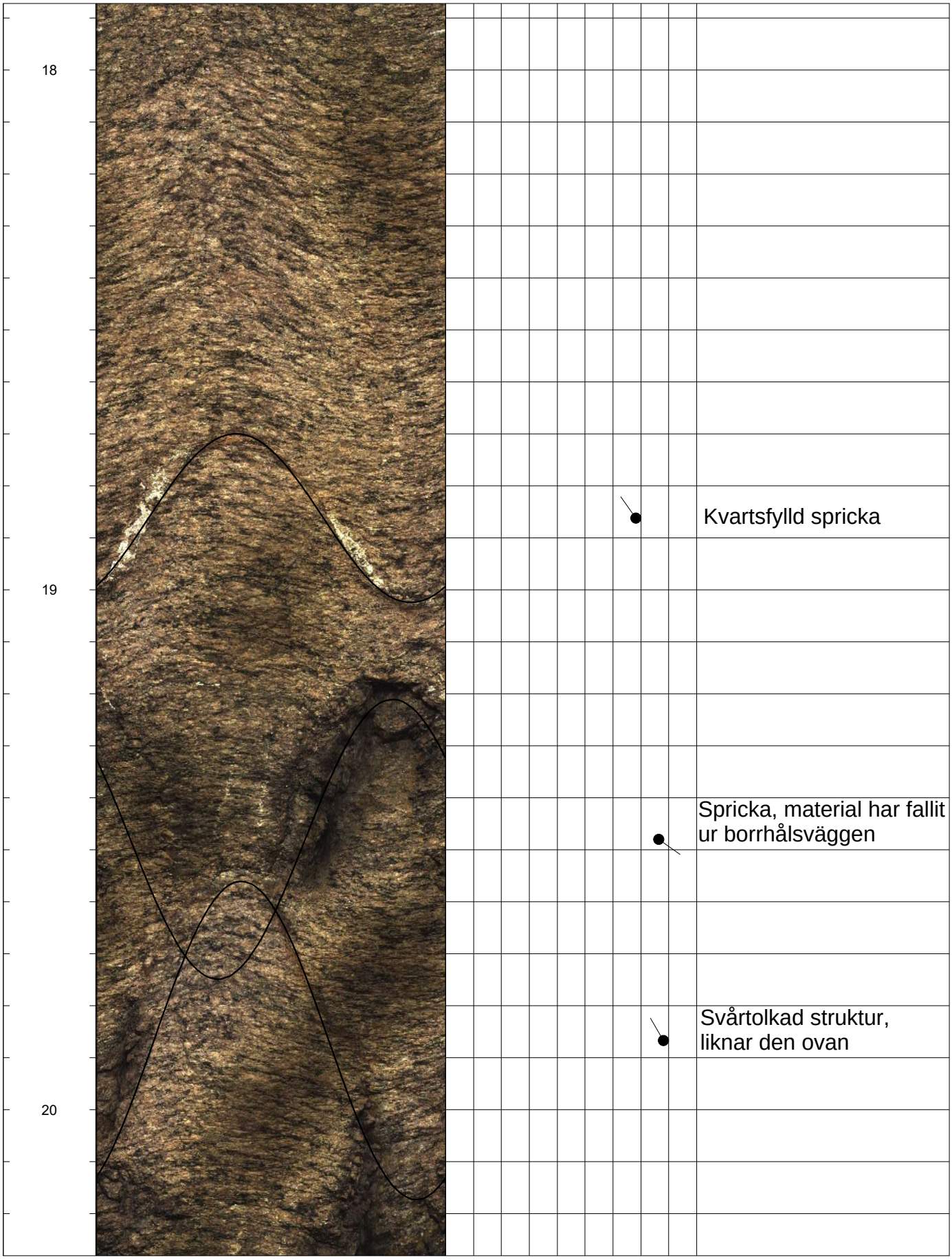
BILAGA 29


14
15
Missfärgad spricka
Tät spricka
Något missfärgad spricka

BILAGA 29



BILAGA 29


18
19
20
Kvartsfylld spricka
Spricka, material har fallit ur borrhålsväggen
Svårtolkad struktur, liknar den ovan

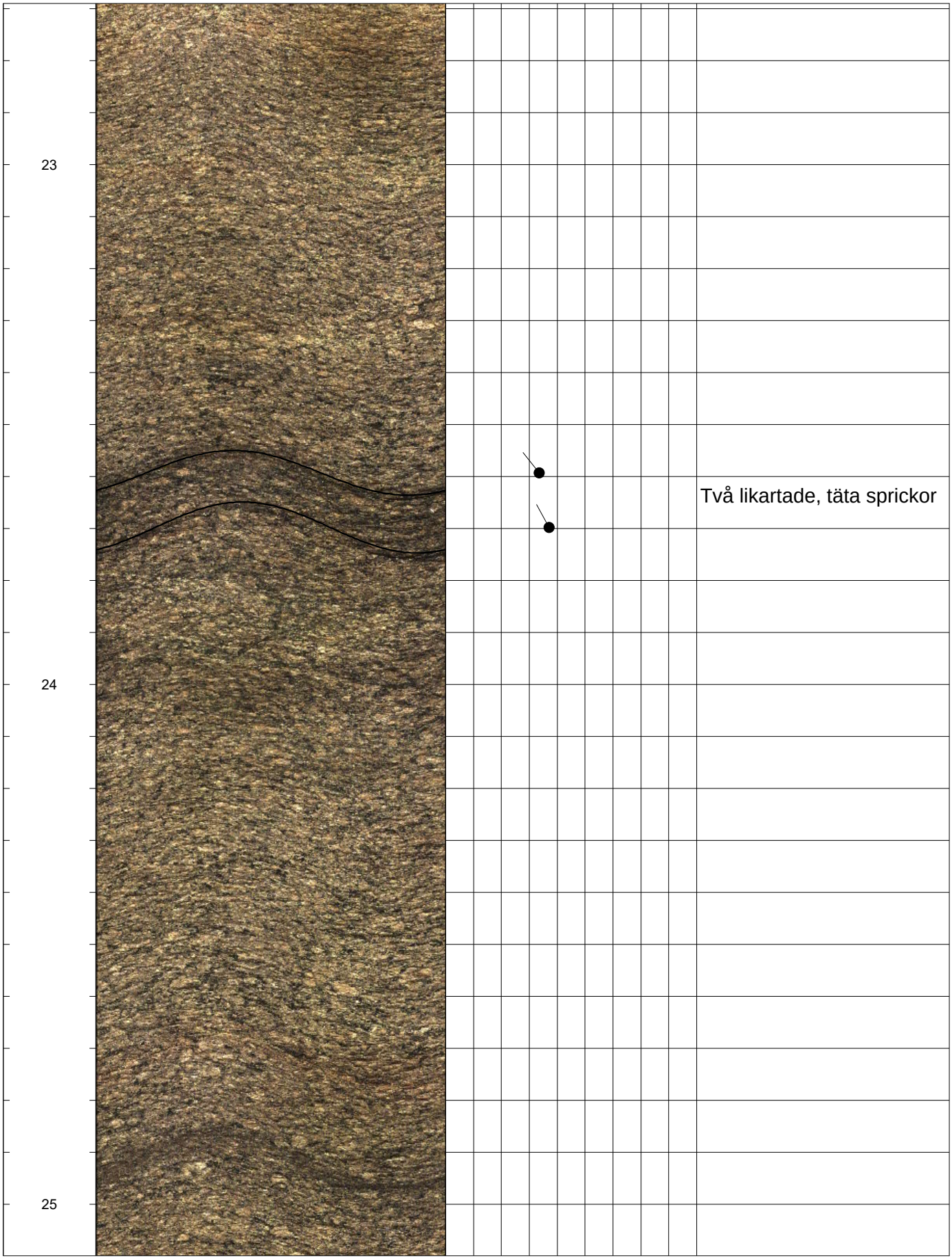
BILAGA 29



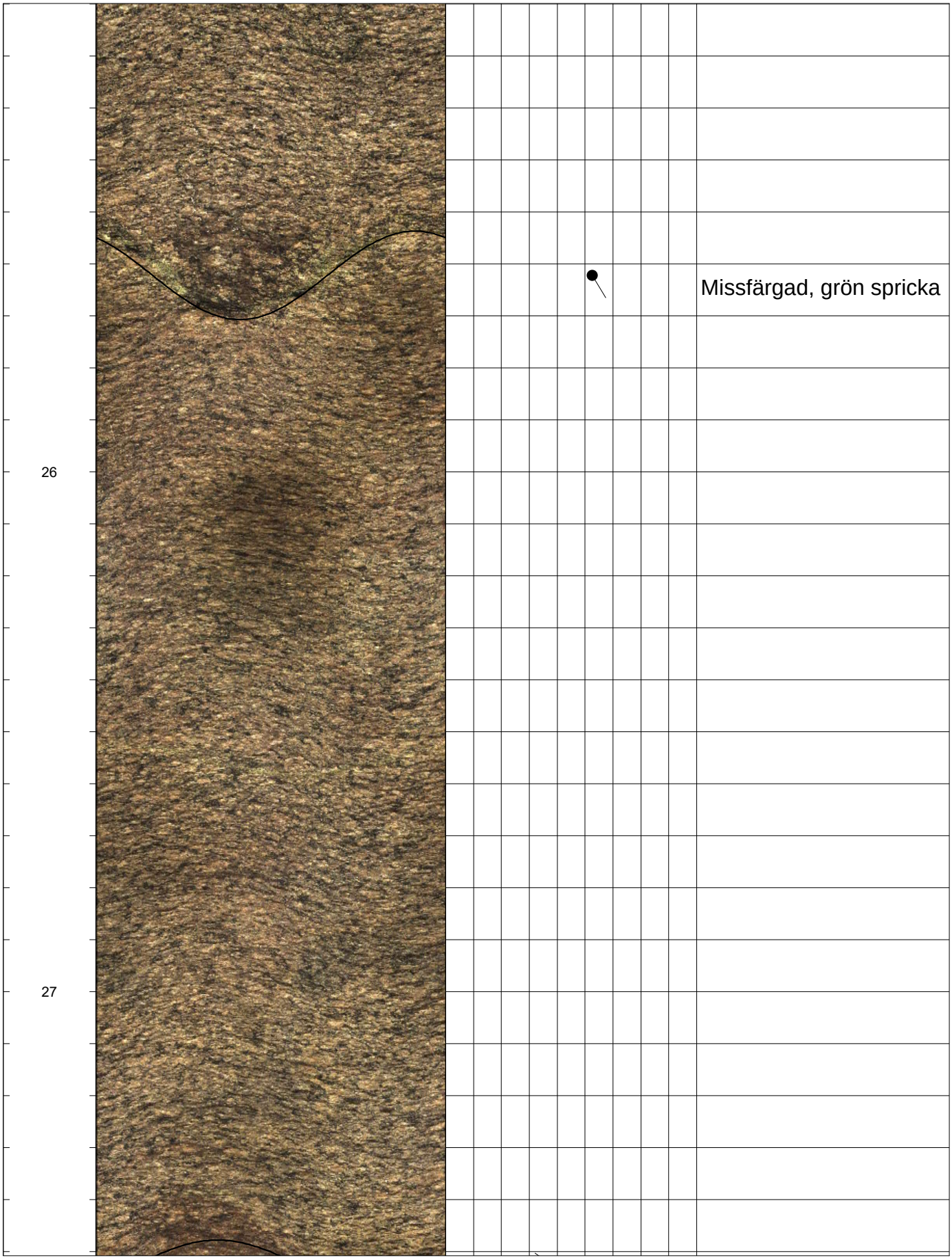
21

22

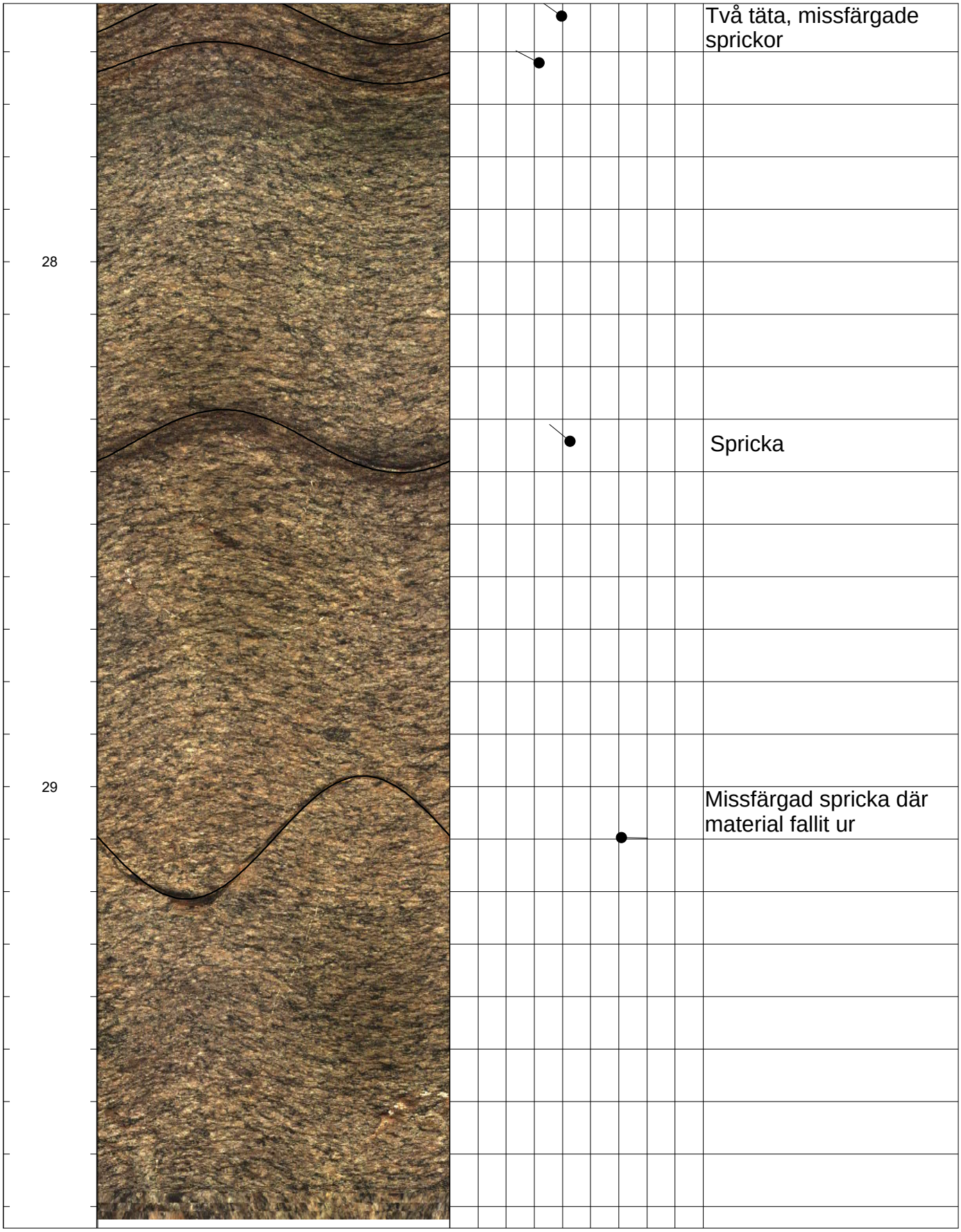
BILAGA 29



BILAGA 29

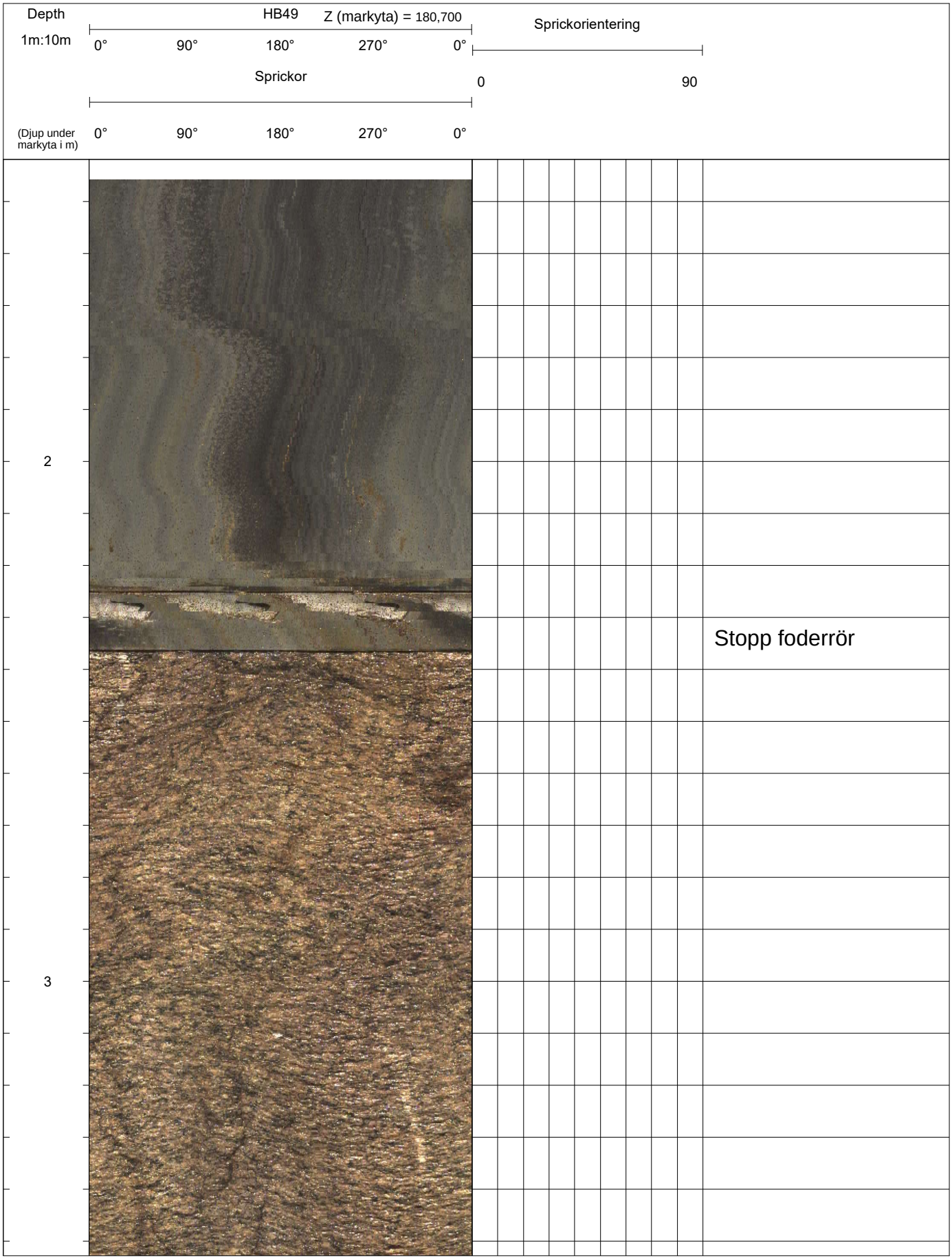


BILAGA 29


28
29
Två täta, missfärgade sprickor
Spricka
Missfärgad spricka där material fallit ur

BILAGA 29

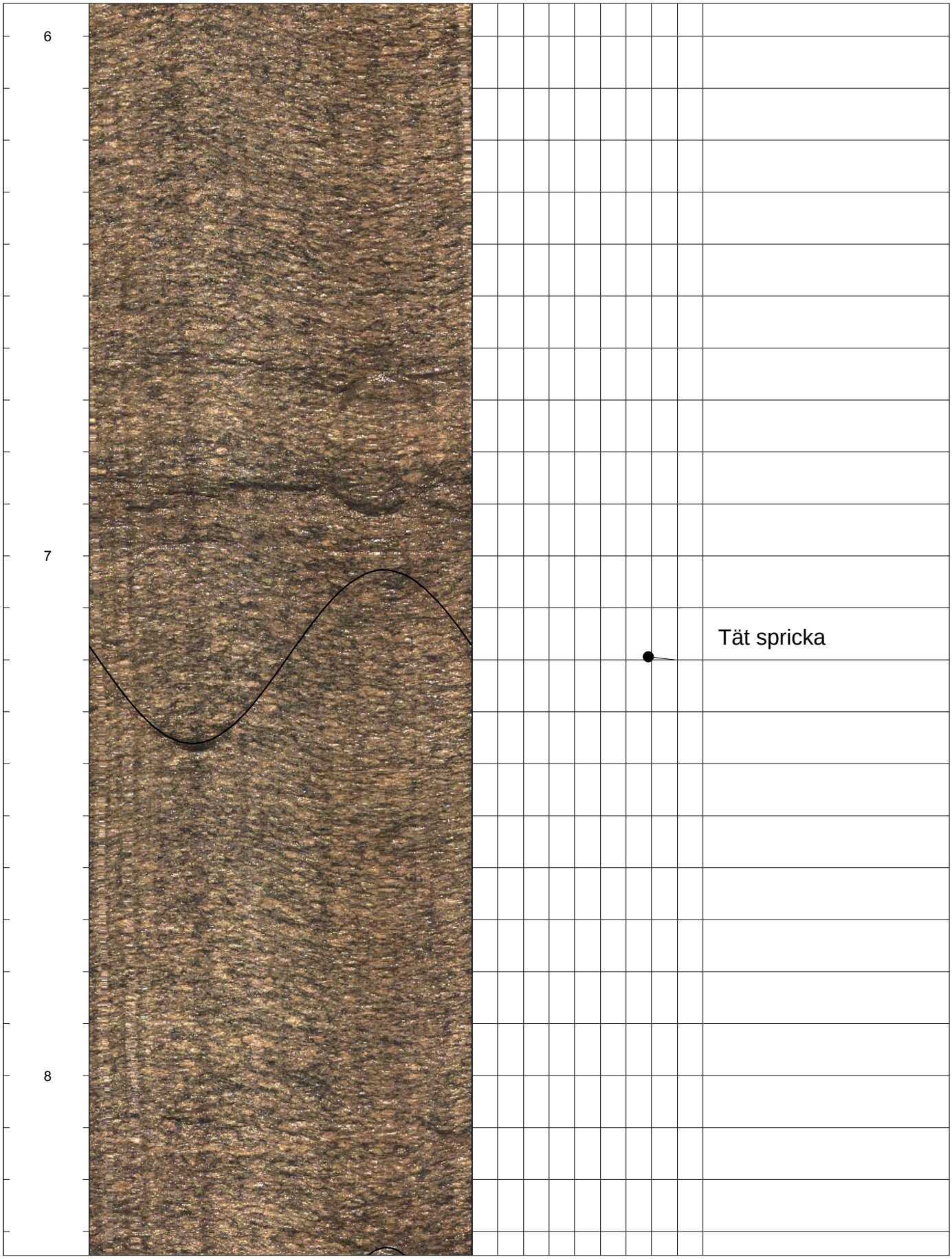
Bilaga 12 HB49



BILAGA 29



BILAGA 29



BILAGA 29



BILAGA 29



BILAGA 29



BILAGA 29

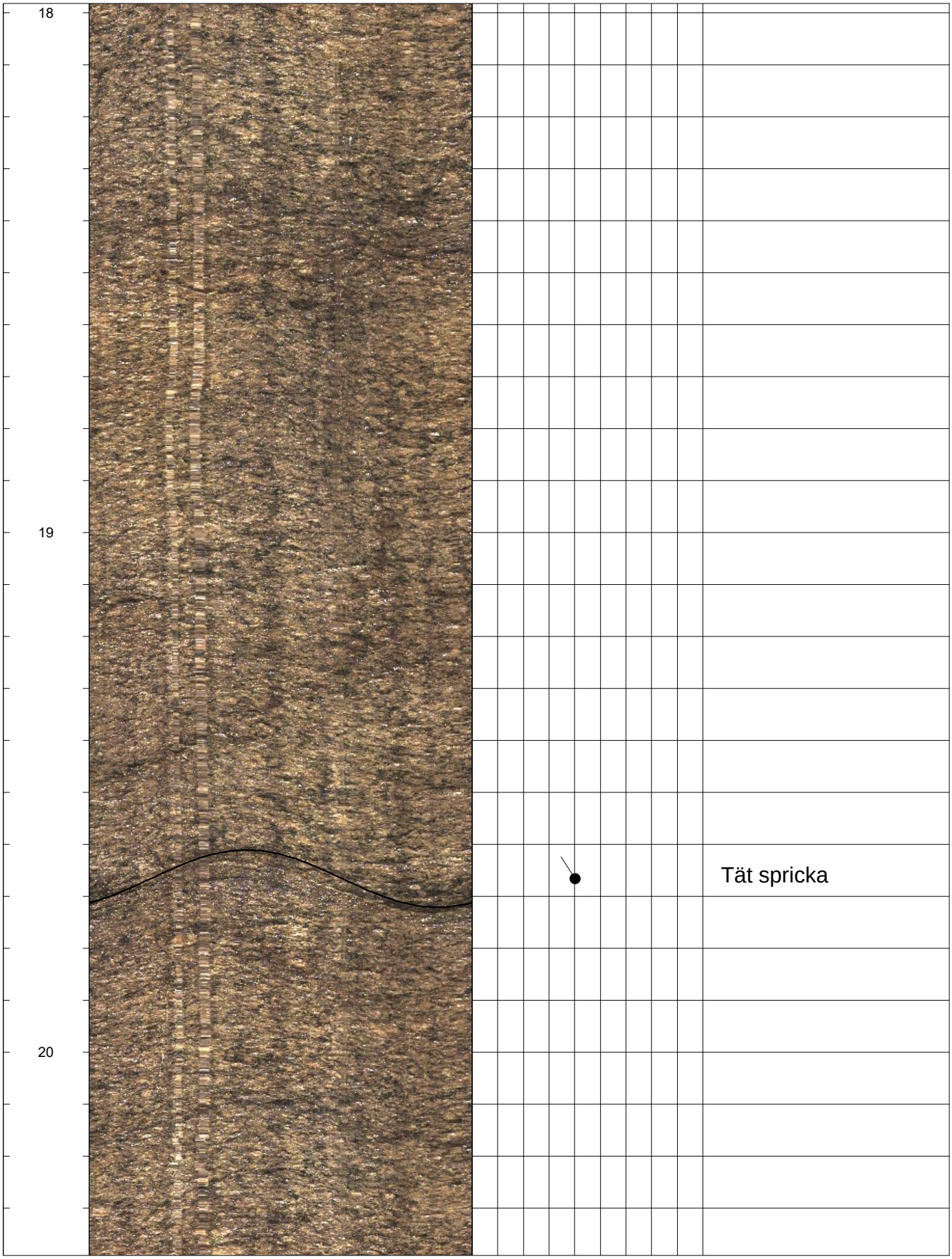
16



17

Diabasgång

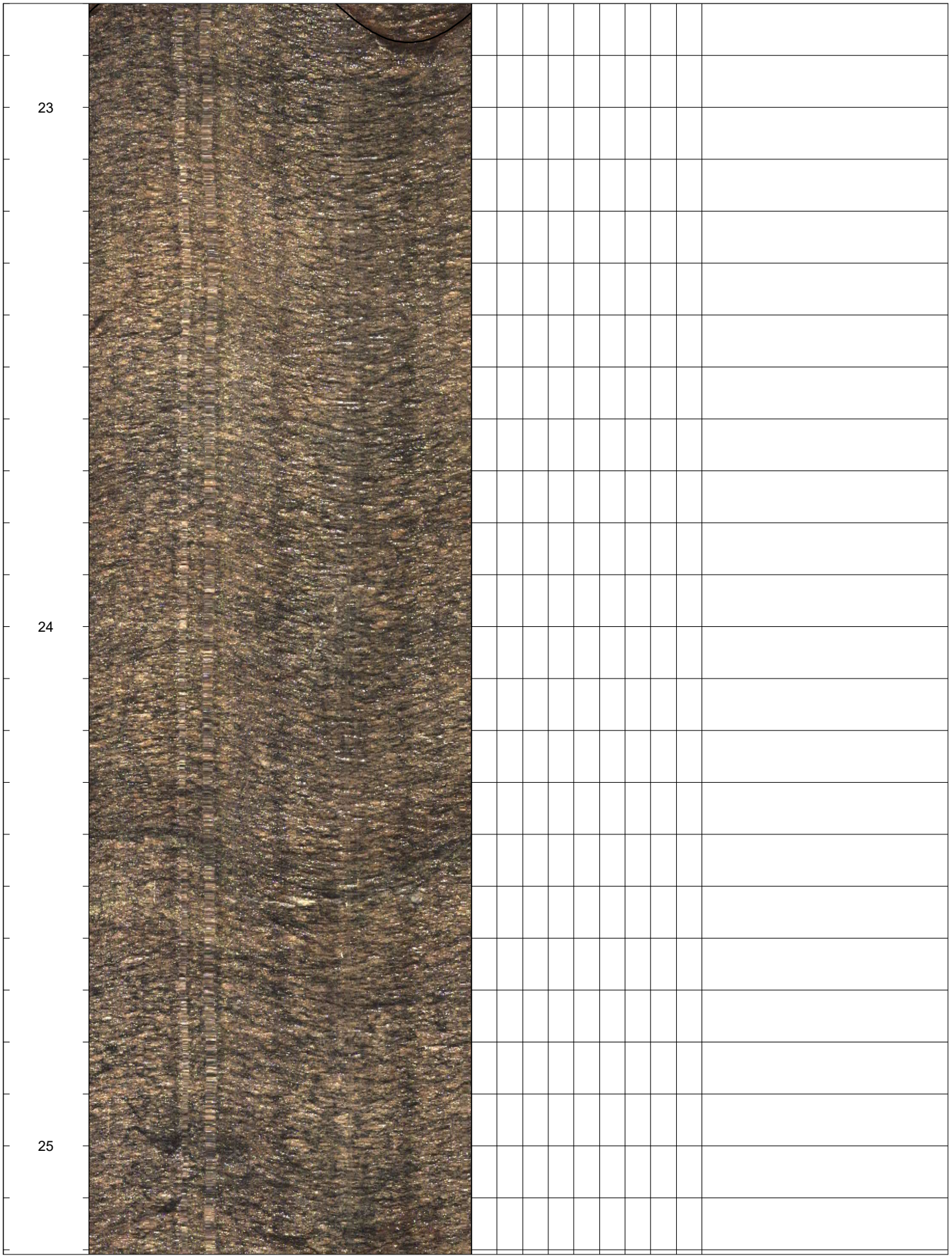
BILAGA 29



BILAGA 29



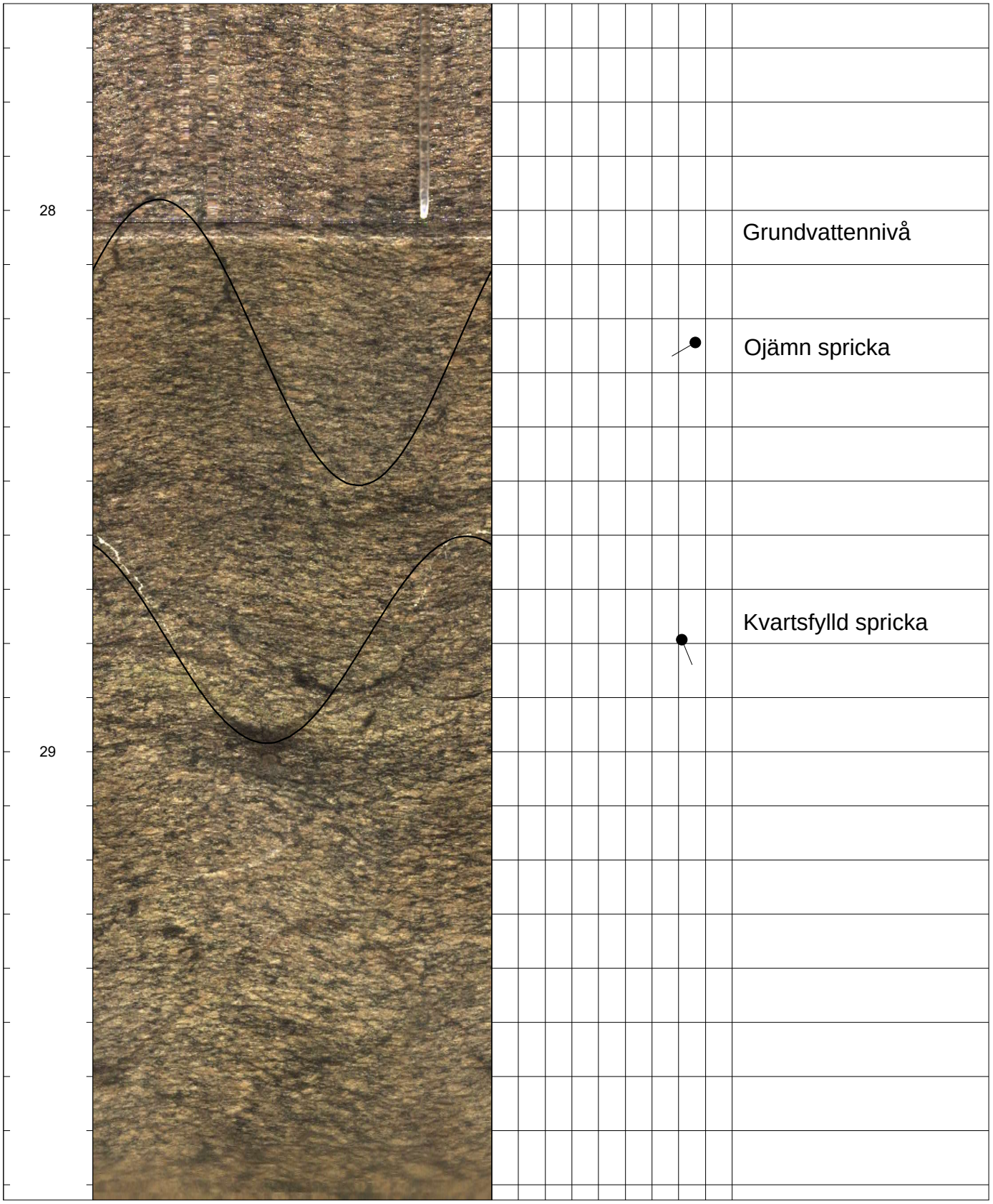
BILAGA 29



BILAGA 29

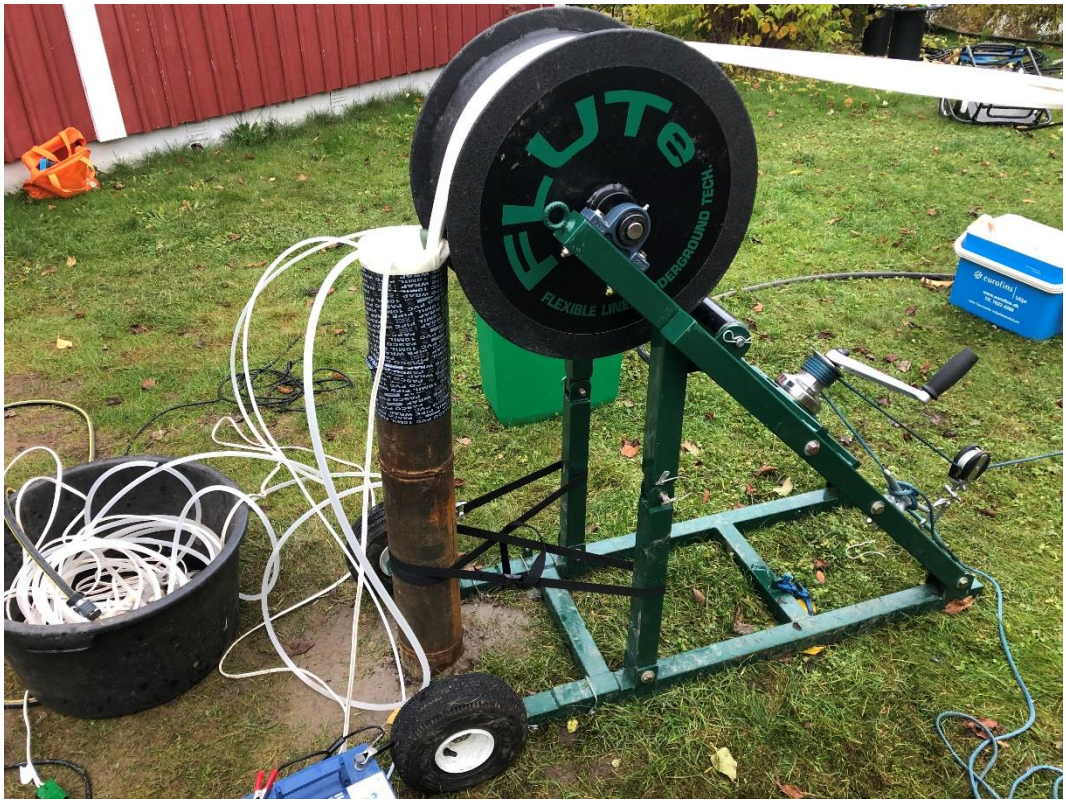


BILAGA 29



RAPPORT 20220320_slutgiltig

INSTALLATION AV FLUTE LINERS UNDER KVARTERET OBYGDEN, JÖNKÖPING



Beställare:

SWECO Sverige AB

Innehåll

1 Inledning 3
2 Arbetsmetodik 3
2.1 FLUTe Liners 3
2.2 The Green Machine™ 5
3 Installation av FLUTe Liners 6
3.1.1 Upplockning av en Carrier liner 7
3.2 Inspektion av NAPL FLUTe samt provtagning av FACT-remsan 7
3.2.1 Fri fas 8
3.2.2 Provtagning 8
3.2.3 Kvalitetssäkring 9
4 Fältarbete 9
4.1 Arbetsperioder 9
4.2 Borrhålsinformation 9
4.3 Observationer avseende bergkvalitet, sprickor och grundvatten vid installation 11
5 Fältanalyser: NAPL FLUTe-membran 12
6 Analysresultat: FACT-remsor 13
7 Diskussion 14

Figur 1: Hammarborrhål med FLUTe liners

Bilaga A: Diagram över sjunkhastigheterna i samband med installation

Bilaga B: Resultat från FACT-analyserna

Bilaga C: Fotologg NAPL-liner fotografier

1 Inledning

Rosmarus Enviro AB (REAB) installerade 12 stycken FLUTe Technologies Liners (www.flut.com) i samband med berggrundundersökningar i kvarteret Obygden i Jönköping under hösten 2021.

Rosmarus Enviro importerar och hanterar, efter kontrakt med FLUT Technologies i USA, de liners som används för undersökningarna samt bland annat den specialvinsch - The Green Machine™ - som tagits fram för säker installation och inhämtning av liners i borrhål.

De fotografier och diagram som finns med i denna rapport och arbetsbeskrivning är antingen tagna av Rosmarus Enviro eller hämtade (med tillstånd) från FLUT Technologies hemsida eller utbildningsmaterial. Figurreferenser med romerska siffror återfinns under Bilagor.

2 Arbetsmetodik

Undersökningarna genomfördes i samband med bergborrning och med fokus på att identifiera klorerade lösningsmedel löst i grundvatten i sprickor och i form av fri fas. De 12 borrhålen (Figur I) hammarborrades med en innerdiameter på 125 mm ned till 30 m under markytan, vilket motsvarade mellan 18 till 29 m i fast berg i de aktuella borrhålen.

Innan FLUTe Liner-installationen påbörjades så filmades borrhålen med OTV. I samband med detta noterades det exakta djupet där foderröret var infäst i berggrunden och linern kom i kontakt med berggrunden. Grundvattennivån i berggrunden var ej klar i alla punkter vid tidpunkten för installationen då en del borrhål satt i uppsprucket berg och hade en grundvattennivå motsvarande en eller någon meter ned i berggrunden. Andra borrhål satt i betydligt tätare berg vilket resulterade i att grundvattennivån i borrhålet inte var stabiliserat i hålet vid tidpunkten för installationen. I varje borrhål stack foderröret upp cirka en meter ovan markytan för att underlätta installationen samt för att säkerställa att det finns tillräckligt med vattentryck ovan grundvattenytan för att linern skall kunna drivas ned i borrhålet gravitativt genom en motsvarande cirka 2,5 – 3 m hög vattenpelare i linern. Endast 1,5 m behövs för att säkerställa att linern ligger tätt mot insidan av borrhålet.

Installationsarbetet genomfördes i två faser med en initial installation följt av upphämtning och återinstallation av FLUTe Liners cirka två veckor senare.

2.1 FLUTe Liners

De FLUTe Liners som installerades under hösten 2021 bestod av:

- En ”Blank” eller ”Carrier Liner”,
- Ett NAPL FLUTe reagensmembran, samt
- en FACT-remsa, infäst i NAPL FLUTe-membranet.

Carrier-linern är en flexibel, ihopsvetsad, vattentät polyestertub eller strumpa, ihopsnörpt i botten, och med ett inbyggt system av slangar och ventiler för luftning eller injektering av vatten under linern samt an ankarlina för vinschning vid installation och upplockning. Allt sitter ihopsnörpt och fäst i botten i en nylonplugg och övertäckt av ett svart skyddsnät. Denna avslutning kallas ”bottenpluggen” hädanefter och sitter vid installation på insidan av linern när denna är installerad i ett borrhål. Hela ”bottenpluggen” är med sina ventiler och kopplingar cirka halvmetern lång och mycket styv. Det gör att vid installation, när denna delen är nere i borrhålet och ska everteras (vända sig ut och in) så fastnar den ofta och måste ha lite hjälp att komma igång. Detta gör att i graferna i Bilaga A så kan man se hur sjunkhastigheten ofta reduceras mellan 14-16 m umy, dvs antalet minuter ökar för en meter liner att sjunka ned.



Carrier linern är tillverkad av ett impermeabelt industripolyesterhölje som behandlats med en yta av polyuretan för att härda fibrerna och ytan och göra dem mindre känslig för nötningsskador mot bergytan samt att det gör textilen kemikalieresistent och vattentät. Polyuretanet framställs genom att toluen 2,4-diisocyanat blandas med tex pentandiol. Polyuretanet innehåller låga restkoncentrationer av toluen som lakar ur ytbehandlingen under den första tiden. Detta toluenet binder till det aktiva kolet i FACT-remsan där det fungerar som en markör vid laboratorieanalyserna.

Figur 1: Carrier Liner (gul-vit-grönt hölje) med blå-rödrandig NAPL FLUTe-membran (färgränderna innehåller reagensämnen) och svart en FACT-remsa bestående av filttyg impregnerat med aktivt kol i ett foliehölje av mylar.

Tillsammans med polyesterhöljet kommer ett permeabelt membran (NAPL FLUTe). Detta blå-rödrandiga membran (Figur 1) är preparerat med reagensmedel i form av färgstreck längs materialet. Dessa ämnen ger utslag genom att de löses upp i kontakt med klorerade lösningsmedel i fri fas. Djupet till förorenade sprickor innehållande fri fas kan därefter direkt mätas in från markytan efter att membranet plockats upp ur brunnen.

Insydd i NAPL FLUTe-membranet sitter en kolfilterremsa. Denna remsa (FACT) med aktivt kol; ligger i en folieremsa av mylar som är vattentät in mot membranduken och den skyddande, vattentäta Carrier-linern men öppen utåt mot berget genom porer i folieremsan. Vid installation pressas mylarfolien med sin FACT-remsa mot bergytan på insidan av borrhålet där det aktiva kolet absorberar eventuell löst förorening i grundvattnet.

NAPL FLUTe-membranet reagerar på klorerade alifater i koncentrerad form genom att reagensmedlet i membranet löses upp och blöder (Figur 2). Den tillhörande FACT-remsan absorberar däremot klorerade alifater lösta i grundvattnet vilka kan extraheras på laboratorium för att sedan analyseras som gram bundet lösningsmedel per gram aktivt kol. Detta ger dock inget svar på den faktiska koncentrationen i grundvattnet.



Figur 2: NAPL FLUTe-membran efter kontakt med fri fas perkloretylen.

I de punkter där klorerade alifater påträffas, antingen i fri fas eller löst i grundvattnet, kan ytterligare undersökningar genomföras, till exempel genom installation av Cased Hole Samplers (CHS).

2.2 The Green Machine™

En installation av FLUTe Liners sker säkrast genom att man använder den specialvinsch, the Green Machine™ (Figur 3), som tagits fram av FLUT Technologies för ändamålet. Vinschen ser till att liners installeras och vinschas upp under kontrollerade former. Till vinschen finns ytterligare extrautrustning för fler typer av undersökningar.



Figur 3: Green Machine™ -vinschen med ställning under installation av FLUTe Liner. I bilden går det att ana den svarta pumpslangen (trimmie tube) med Venturipumpen.

På kabelrullen kan man se den svarta ”bottenpluggen” på linern som försvinner ned i hålet när halva linern har passerat mynningen på foderröret.

Det är viktigt att ha kontroll på installationen av linern så att

den utvecklas rakt ned, genom att den vänds ut och in, utan att skrapa i sidoberget då vassa kanter i hålet potentiellt kan skada den skyddande polyuretanbeläggningen på linern. En punkterad liner förlorar sin funktion då den kommer att ställa vattnet på insidan i jämvikt med grundvattennivån på utsidan och därmed inte kunna hålla tätt. Sker detta kan förorening migrera längs linern och borrhålet kan jämföras med ett öppet hål.

3 Installation av FLUTe Liners

Carrier-linern levereras ut och in på rulle, med både membran och FACT-remsa på insidan av linern. Rullen träs upp på ett stålstativ och läggs över matarcylinderhjulet på Green Machine™-vinschen.



Figur 4: FLUTe liner som fästs över toppen på ett foderrör inför installationen. Linern levereras ”ut och in”. Vid installation så rättvänds linern progressivt på vägen ned i hålet. Detta gör att varje enskild punkt på linern endast kommer i kontakt med motsvarande djup i borrhålet och ingen ”smearing” sker mellan linern och bergmaterialet då den sitter fast upp till. Vid korrekt upplockning dras linern åter igen in i sig själv och skyddas på vägen upp ur hålet.

Linern fästs i toppen av borrhålets foderröret och fylls med vatten. Tyngden av detta vatten driver nu den vikta linern vidare nedåt i foderröret efterhand som den rullas av från stålställningen och över hjulet på vinschen. Det som håller FLUT:s Carrier liner på plats och säkerställer att ingen spridning sker mellan olika nivåer i borrhålet är att linern förutom att den är stark, också är smidig och smiter åt ordentligt mot berget i borrhålet, även där berget är skadat och ojämnt. Efterhand som linern sjunker ned i borrhålet så täcker den över öppna sprickor och tätar dem. Fördelen med denna form av installation är att linern kontinuerligt inverteras/rullas ut genom sig själv vid den sjunkande mynningen så att NAPL-membranet och FACT-remsan möter bergytan precis i den nivån den ska undersöka och rör sig därefter ej i höjdled då den starka linern sitter förankrad i mynningen på röret.

Linern sjunker snabbast i början då inga vattenförande sprickor är övertäckta av linern ännu, men efterhand som de täcks för av linern så reduceras antalet utflödespunkter dit vattnet i borrhålet att tryckas tillbaka i berget och linern sjunker allt långsammare. (Detta förhållandet används senare vid beräkning av borrhålets och bergets flödeskapacitet, hydrauliska konduktivitet och transmissivitet fast då med annan betydligt exaktare och mer känslig utrustning som är specialkonstruerade av FLUT för ändamålet.)

När linern passerat den sista större vattenförande sprickan så avstannar linern och sjunkhastigheten reduceras till mer eller mindre noll. Här används andra tekniker för att få ned linern till botten.

Carrierlinern installerades ned till botten (30 m umy) i 11 av de 12 bergborrade hålen. I F21-HB34 hade det ansamlats silt och lermaterial i botten från en ytlig, starkt vattenförande spricka, vilket hade nått upp till cirka 27 m umy vid tidpunkten för linerinstallationen.

3.1.1 Upplockning av en Carrier liner

Upplockningen genomfördes cirka två veckor efter installation för att ge grundvattnet och eventuella lösningsmedel i sprickor i borrhålen en möjlighet att reagera med NAPL-membranet och FLUT-remsan. Vid upplockningen togs 2 liners upp per dag varefter de återinstallerades.

När linern plockades upp gjordes detta genom att ankarlinan hissades upp med Green Machine™-vinschen och linern drogs in i sig själv igen vid samma nivå som den vecklades ut . Därmed skyddades ytan som skulle undersökas och analyseras. Samtidigt skyddades linern från skador då den inte skrapas mot berget med denna teknik.

En korrekt installerad och upptagen liner klarar många rundor. Här bör det nämnas att även hanteringen av linern inför installationen och under provtagningen är av vikt då en liner utlagd på ett ojämnt underlag som av misstag trampas på kan få en pyspunka om ytskiktet skadas.

Väl uppe ur hålet och på leveransspolen fraktades linern till en arbetslokal, i detta fallet kulverten under Swecos kontor i Jönköping. Linern vrängdes manuellt åter ut och in. Därefter markerades markytan, botten av foderröret, och djupet under markytan direkt på NAPL-membranet med vattenfast märkpenna. Arbetet genomfördes på en plastduk på golvet och med hjälp av ett långt måttband. När detta var klart och NAPL FLUTe och FACT-remsan var frilagd avlägsnades NAPL FLUTe och FACT-remsan genom att membranet (ej carrier linern) klipptes av i botten (försiktigt med en *trubbig* sax) vid ”bottenpluggen” och sedan på längden längs med FACT-remsan. Därefter vecklades NAPL FLUTe-membranet ut på plasten för dokumentation och fotografering (Bilaga C). Carrier-linern vrängdes i sin tur tillbaka i sitt ursprungliga ut- och invända läge, rullades på sin spole, och återinstallerades i respektive borrhål med samma procedur som vid den initiala installationen.

3.2 Inspektion av NAPL FLUTe samt provtagning av FACT-remsan.

Först kontrolleras avståndet från markytemarkeringen på linern till botten av foderröret. Denna övergångsnivå är också noggrant inmätt vid OTV-filmningen.

Övergången mellan foderrör och berg är alltid klart synligt då röret har missfärgat membranet rött av rost. Linern kapas därefter vid övergången för att underlätta

hanteringen då denna sektion saknar betydelse. Att känna till det exakta djupet till övergången i berget är därför av stor vikt då detta är en nollpunkt från vilket man utgår när man kapar FACT-remsan i enmeterslängder nedåt i borrhålet.

Den uppsprättade och uppmärkta NAPL FLUTe linern med FACT-remsan lades ut på plastunderlaget och inspekterades noggrant för tecken på fri fas perklor (missfärgningar).

3.2.1 Fri fas

Sprickor med större mängder fri fas lösningsmedel är lätta att identifiera medan små fläckar kan kräva noggrann inspektion av hela linern i torrt tillstånd.

En smal spricka med ren tri eller perklor ”ritar” ett sträck runt kontakten med linern, alternativt små blobbar av missfärgad membran. En större mängd tri i en öppen spricka kommer att orsaka en stor missfärgning av linern där färgen löses upp i området runt sprickan, både ovan och under (se exempel i Figur 2).

Viss missfärgning kan ske av andra orsaker som till exempel fett i foderröret, men ser annorlunda ut och löser inte upp reagenslinjerna på samma sätt.

Djupet till dessa missfärgningar dokumenteras noggrant i meter från markytan/övergången från foderröret till berget och kan sedan jämföras med det OTV-bilder från det filmade/scannade hålet för att avgöra utseendet, strykningen och stupningen på sprickan/sprickzonen.

3.2.2 Provtagning

Efter att den upphalade linern var fotograferad tillsammans med ett mätband (Bilaga C) kunde provtagningsstationen sättas upp .

Inga FACT-prov insamlades från ytan ned till övergången till fast berg då dessa låg inuti foderröret och membranet kasserades. Därefter insamlades ett FACT-prov per 100 cm kolfiltsremsa ned till max-djupet på 30 m umy.

Arbetsstationen, cirka 180 till 200 cm långt färdigställdes med skyddsplast samt med kontinuerlig hygienisk övervakning av luften i kulverten med en Ion Science Tiger ppb för att säkerställa att halterna i luften inte översteg fastställda hygieniska riktvärden för klorerade alifater.

Under provtagningen kapades FACT-remsan, rullades ihop, lades i en burk, och fylldes på med MilliQ-vatten i burken

All provtagningsutrustning tvättades kontinuerligt i MilliQ-vatten och med lämpligt diskmedel och sköljdes därefter i två olika kärl med rent MilliQ-vatten innan de sköljdes av med rent MilliQ-vatten. Efter förbestämt antal meter FACT-remsor byttes tvättvattnet och sköljvattnet ut. Denna procedur förhindrar misstag i märkning av material och burkar samt garanterar att ingen korskontaminering sker från förorenade sektioner till rena dito. Samtidigt är det endast kapningskanterna som potentiellt kan förorenas vilket i teorin går förlorad i spädningen över hela metern men god hygien skall upprätthållas. Viktigt är att rena handskar används för varje prov då de hanterar större sektioner av vart prov.

Då provtagningen var klar och burkarna var kontrollerade rullades linern ihop och förvarades i plastsäckar. Plastunderlaget byts ut och vattenskålarna tvättas med gallsåpa. NAPL FLUTe linerna rullades ut och torkades vid ett senare tillfälle för mer detaljerad inspektion för att säkerställa att inga mindre tecken på PCE hade missats.

Under tiden hade den tomma carrier linern återinstallerats i det ursprungliga hålet i väntan på nya undersökningar och en ny plockats upp.

3.2.3 Kvalitetssäkring

Två stycken en meter långa materialprov (FACT-remsor) som inte varit med i fält (men väl tagits från liners som skulle användas i Jönköping) insamlades inför installationen. Dessa skickades i samma typ av glasburkar som de skarpa proverna och fylldes med MilliQ-vatten från samma sändning som det som användes i projektet samt blankprov av MilliQ-vattnet analyserades som en del i kvalitetssäkringen. Duplikatprov av FACT-remsan är inte möjliga då föroreningen inte binder symmetriskt i det aktiva kolet.

4 Fältarbete

4.1 Arbetsperioder

Fältarbete genomfördes i två omgångar :

1. Installation av FLUTe Liners
    a. 29 september – 12 oktober
2. Upplockning och provtagning av FACT-remsor
    a. 20 oktober – 29 oktober

Rosmarus personal hade till sitt förfogande en tekniker från Sweco kontinuerligt som ansvarade för att alla borrlokaler hade rent vatten samt slang för urpumpning av brunnsvatten tillgängligt. Teknikern beställde även hämtning av IBC:er med förorenat vatten och försåg teamet med annat material samt hjälpte till vid förflyttning av utrustning mellan lokalerna.

Arbetstiden var mellan 8:00 och 17:00 men det framkom snabbt att detta inte skulle räcka till och Rosmarus personal kontaktade kvarvarande boende och fick tillstånd att fortsätta fram till 19:30 i de fall där förseningar hade skett för att inte behöva avbryta installationerna. Installationerna av FLUTe Liners var betydligt tystare än bergborrningen och inga klagomål framfördes.

4.2 Borrhålsinformation

Tabellen nedan listar det djup där FLUTe linerns NAPL-membran och FACT-remsa först kommer i kontakt med bergytan i borrhålet. Startdjupet erhölls av Swecos

geofysiker efter filmningen av borrhålen och har fungerat som en utgångspunkt vid uppmärkningen av NAPL FLUTe linern och FACT-remsorna.

Borrhål F21	**Övergång till berg** (m umy)	**Totaldjup** (m umy)	**Understa FACT-provet** (tal inom parentes är totallängden av det understa provet)	**GVY** (m umy)
HB02	4,76	30	29,76 -30,63 (0,87 m)	3,12
HB13	1,30	30	29,30 – 30,30	1,28
HB17	2,32	30	29,32 – 30,32	2,52
HB27	2,48	30	29,48 – 30,10 (0,62 m)	2,75
HB28	2,62	30	29,62 – 30,62	2,93
HB30	2,86	30	29,86 – 30,86	1,60
HB34	2,84	27,5	26,84 – 27,84	1,53
HB37	9,18	30	29,18 – 30,18	6,32
HB40	11,63	30	29,63 – 30,00 (0,37 m)	15,56*
HB45	3,32	30	29,32 – 30,32	2,99
HB46	7,51	30	29,51 – 30,27 (0,76 m)	3,38
HB49	2,32	30	29,32 – 30,32	26,19*

Vid jämförelse av totallängderna på de olika borrhålen så utgör längden över 30 m ofta motsvarande ungefär en amerikansk fot (30,48 cm) dvs 30,30 m, 30,60 m samt 30,90 m. Linern kapas vid infästningen i bottenpluggen på linern och denna sitter cirka en fot inuti linern. Där längden är ±60 och ±90 cm så utgör detta eventuellt en felräkning vid produktionen av dessa. Alternativt så har linern glidit något i samband med infästningen i foderröret, dvs för lite har kapats av linern vid infästningen då linern kommer med 1 – 1,5 m extra material vid leveransen. Detta material förblir då outvecklat inuti linern. Alla beräkningar av djup har dock utgått från övergången mellan foderrör och berg då detta djup är och förblir konstant till skillnad på marken runt foderröret eller botten av borrhålet som i minst ett hål har påverkats av inkommande ler- och siltmaterial (HB34). I de två borrhålen märkta med asterisker* hade inte jämvikt inställt sig med avseende på grundvattenytans nivå i hålet och berget i dessa punkter torde därmed vara gott ock relativt sprickfritt.

4.3 Observationer avseende bergkvalitet, sprickor och grundvatten vid installation

I samband med installationen av FLUTe liners så kontrollerades sjunkhastigheten av linern i borrhålen. Mätningen påbörjades vid kontakten med grundvattennivån i borrhålet och nivån i linern kontrollerades med en ljus och ljudlod. I borrhål med en ytlig grundvattennivå vad detta relativt enkelt att genomföra medan i de två borrhålen med en grundvattenyta på 15,6 m (HB40) och 26,2 m (HB49) var betydligt svårare då lodet var svårt att hålla från sidan på borrhålet då den platta plastremsan fastnade på den fuktiga insidan. I dessa två borrhålen pumpades vattnet ur direkt i samband med installationen och inga observationer erhölls. I de övriga borrhålen noterades sjunkhastigheterna och linern läts sjunka i egen hastighet tills denna nått 10 minuter eller mer per meter. Så längre det finns tillräckligt med öppna sprickor under linern så kan vattnet drivas tillbaka in i dessa. När linern passerat den sista större öppna sprickan så avstannar linern. Därefter pumpades vatten aktivt ut. Loggarna med sjunkhastigheten för de 12 borrhålen återfinns under Bilaga A. I tabellerna kan man notera att det ibland sker en minskande sjunkhastighet runt 15 m umy. Det är när ”bottenpluggen” i linern ska passera genom sig själv i mittpunkten vilket ger en trång passage. Därefter ökar ofta sjunkhastigheten igen, dvs färre minuter per meter liner som sjunker ned i borrhålet. Exempel på detta kan ses i loggarna för HB02, HB27, HB37, samt HB46.

I HB02 verkar sjunkhastigheten, med några få undantag, vara konstant från övergången mellan foderröret på 4,76 m umy och ned till 28 m där sjunkhastigheten halverades över en meter, dvs det gick åt dubbelt så lång för linern att sjunka en meter, vilket tyder på förekomst av öppen spricka mot botten av borrhålet som täcktes över runt 28 m umy i samband med att linern passerade denna. Samma förhållande råder i HB17 där sjunkhastigheten går från runt 2 minuter per meter till 5-6 minuter per meter efter 8 m umy. Denna sjunkhastighet består ned till totaldjupet 30 m umy vilket tyder på öppna sprickor hela vägen ned i vilket vatten kan tryckas undan.

I vissa borrhål blev det ett abrupt stopp i sjunkhastigheten vid något djup. Där detta inte sammanfaller med att ”bottenpluggen” i linern håller på att vecklas ut ur linern (dvs runt 15 m umy) så får man anta att det beror på att man passerat den sista större öppna sprickan. HB28 är ett bra exempel på detta. Här ligger sjunkhastigheten i borrhålet redan efter 4 m umy på 8-10 minuter per meter. Om man sedan korrelerar sjunkhastigheten med uppmätta koncentrationer i FACT-remsorna så ser man att det även sker en markant minskning i halten av förorening i underliggande prover. Nu är detta inte helt korrelerbart men det ger en indikation på att det finns mindre vatten med förorening på större djup i borrhålet.

I HB34 stannade sjunkhastigheten upp runt 10-12 m umy. Detta hål hade man redan ett kraftigt inflöde av vatten i toppen av borrhålet. Vid 12 m umy påbörjades därför aktiv pumpning för att installera linern. Efter 5-6 meter med aktiv pumpning under installationen så observerades det vid ett kortare uppehåll i pumpningen att linern

börjat sjunka igen av egen kraft, och fortsatte så i ytterligare 6 m, till 24 m umy, innan det åter tog stopp och den aktiva pumpningen av vatten under linern fortsatte. Det spekuleras i om det möjligen mellan 12-16 m umy fanns ett kraftigt inflöde av grundvatten från en eller flera sprickor. FACT-remsorna visar på förhöjda koncentrationer med toppar vid 10, 12 samt 15/16 m umy. Den aktiva pumpningen tog linern förbi dessa och förseglade dem därmed. När detta skett så försvann mottrycket och linern sjönk åter igen ned till 24/25 m umy där aktiv pumpning åter igen påbörjades ned till botten av borrhålet, eventuellt på grund av att de sista öppna sprickorna hade täckts över. Detta stämmer väl överens med den förhöjning i PCE som noteras vid 24/25 m umy. De tre sista metrarna av borrhålet var igenfyllda med sand och silt.

Samma processer skulle kunna förklara HB37 som hade en låg sjunkhastighet ned till runt 15 m umy (bottenpluggen?) varefter den sjönk ytterligare ned till16/17 m umy. Vid 18 m umy ökar sedan sjunkhastigheten markant och bibehåller denna till botten av hålet. Denna sjunkhastighet var högre än den som uppmätts i början av installationen.

Dessa förhållanden med sjunkhastigheter utnyttjas vid transmissivitetsundersökningen men med betydligt högre noggrannhet. Vid transmissivitetsundersökningen så är NAPL FLUTe och FACT-remsan redan avlägsnade vilket gör att linern utvecklas med betydligt mindre intern motstånd.

5 Fältanalyser: NAPL FLUTe-membran

NAPL FLUTe-membranen gav endast utslag i ett borrhål: HB02. I detta borrhål (se Figur 2) observerades redan i samband med upplockningen klara tecken på fri fas vid 21 och runt 30 m umy. Vid mätning och fotografering visade sig de två utslagen att ligga på:

1. 20,55 (liten fläck)
2. 20,7 till 21,0 med mittpunkt vid 20,85 (stor fläck)
3. 27,9 (mindre fläck)
4. 29,7 till 30 m (stor fläck i botten av hålet)
5. 30,25 (en serie mindre fläckar på en linje)

När det gäller den undre stora fläcken så är det fortfarande något oklart huruvida detta är fri fas som ansamlats i botten av borrhålet medan det stod öppet, och då skulle kunna komma från området runt 20,85 m umy, eller om det är från en spricka nära botten av borrhålet. OTV-utrustningen kunde inte filma de undre decimetrarna i borrhålet. Om vecket på linern upp till bottenpluggen ligger precis på 29,85 m umy så kan fläcken bero på att PCE har sugits upp i membranet både på utsidan och insidan i kontakt med PCE i botten av hålet vilket skulle kunna resulterat i en

bredare fläck. Detta förklarar inte fläckarna på 30, 25 cm om det inte är PCE som ”droppat” ned i samband med att linern drogs in i sig själv och hissades upp. Tecken som tyder på att det inte skulle vara från den övre nivån är att det inte finns några fläckar mellan 21 och 29,7 m umy. Om PCE runnit ut ur den övre sprickan och ned för insidan av borrhålet så torde detta resulterat i att delar av borrhålet mellan de två djupen varit påverkat av fri fas och då gett utslag på membranet. Sådana fläckar har inte observerats.

6 Analysresultat: FACT-remsor

Analysresultaten har plottats i diagram och grafer i Bilaga B. Här jämförs dessa med sjunkhastigheterna som även återfinns i Bilaga A. Tillsammans med OTV-filmningen ger de en klarare bild av spricksystemen i berggrunden samt föroreningsgraden i varje punkt.

Det är värt att notera vid tolkningen av FACT-resultaten att en tunn spricka med hög koncentration ger utslag på någon centimeter på linern medan ett spricksystem med en bred zon av småsprickor med lägre koncentration kan komma att ge ett större utslag i tabellen då föroreningen jämförs med vikten av kolet över hela metern (gram lösningsmedel/gram aktivt kol) , dvs spädningen kan göra att resultatet visar på högre förorening i den bredare zonen än i den lägre. Ju kortare FACT-remsorna är vid analysen, desto mer representativt blir resultaten.

I stort sett alla linerremsor innehåller toluen samt eventuellt även låga koncentrationer av en eller flera klorerade alifater. Toluenet beror på att i kontakten mellan linern och berget finns lite vatten i bergytan från installationen som med tiden kommer att de ett litet utslag. Dessa ”bakgrundshalter” skiljer sig dock ifrån de halter som uppmätts i sprickor där flödet är högre vilket resulterar i en mer distinkt topp.

Ytterligare ämnen som analyserats för men ej detekterats, eller endast i låga halter, inkluderar (detektion markerad med en asterisk*):

- kloroform*
- trans-1,2-dikloreten*
- koltetraklorid
- 1,1- dikloretan
- 1,2- dikloretan
- 1,1,1-trikloretan
- metylenklorid
- vinylklorid

- bensen, etylbensen, xylen

7 Diskussion

Flertalet borrhål uppvisade förhöjda koncentrationer av:

- tetrakloreten (även fri fas i HB02)
- trikloreten,
- cis-1,2 dikloreten.
- 1,1,2-trikloretan (i mindre mängder och inte i alla borrhål)
- toluen

Toluen detekterades i alla borrhål vilket beror på att polyesterduken som carrier linern är tillverkad av är behandlad med ett skyddande ytskikt av polyuretan som läcker låga koncentrationer av toluen under en kortare period direkt efter installationen. Därefter klingar toluenet av till under detektionsgränsen. Detta förhållande gör att ämnet kan användas för att identifiera sektioner i borrhålet/berggrunden med högre flöde, dvs sektioner med vattenförande sprickor då mer toluen normalt frigörs till FACT-remsan här än i områden utan vattenflöde, eller sprickor med ett lägre flöde. Detta förhållande är inte alltid helt korrelerbart enligt FLUT. Man kan tänka sig ett scenario där linern inte ligger mot borrhålsytan i botten av borrhålet och där det även finns lite vatten under linern och här kan mer toluen lösas ut och binda till FACT-remsan. Då man noterar en konstant sjunkhastighet ned till botten av borrhålet så är det dock troligt att man har någon öppen spricka i botten som medger flöde in i borrhålet och samtidigt flöde ut vid installation. Ofta sammanfaller dock förhöjda koncentrationer av toluen i FACT-remsan med förhöjda halter av klorerade alifater.

Sjunkhastigheten vid installation av liners noterades och resultaten plottades i diagrammen i Bilaga A och B. Dessa diagram ger en antydan om vart de olika kontrollerande sprickorna ligger, dvs de sprickor som har en mätbar effekt på in- och utflödet av grundvatten i borrhålet.

En spricka med ett högt flöde kan resultera i lägre koncentrationer då spädningen blir större. Fri fas PCE återfinns troligast i sprickor med minimalt med vattenflöde.

Fri fas PCE observerades endast i ett borrhål (HB02) med start runt 20-21 m umy samt i botten av borrhålet, runt 29, 8 m umy. I detta borrhål dominerar perkloretylen totalt med få tecken på naturlig avklingning vilket skulle kunna tyda på att ett källområde finns i närheten.

Generellt verkar det finnas få tecken på kraftig naturlig avklingning med deklorering av PCE till TCE och 1,2-DCE vilket dock kan tyda på att energin i grundvattnet för nedbrytning har förbrukats. PCE, TCE samt 1,2-DCE har dock alla detekterats

samtidigt i 6 av 12 borrhål och PCE samt TCE tillsammans i ytterligare 3 borrhål. Endast tre borrhål innehåller bara PCE: HB28, HB46 samt HB49. Undantag där förhållandet mellan PCE och TCE samt 1,2-DCE är i nära, eller relativt nära, förhållanden till varandra är HB13, HB37 samt HB40. De två senare har dock inte påvisats innehålla 1,2-DCE. Vinylklorid (VC) påvisades inte i FACT-remsorna i något borrhål men VC binder svagare till aktivt kol så det kan inte uteslutas att det finns i vatten i berggrunden. VC är även mer mobilt i vatten och kan transporteras bort snabbare.

Resultaten från OTV-filmningen, FACT-remsorna samt transmissivitetsundersökningarna kommer att ligga till grund för utformningen av de CHS-liners som eventuellt kan komma att installeras i området.

Eventuella frågor besvaras av Patrik Nilsson (patrik@rosmarusenviro.com)

EurGeol certifierad Europageolog (EFG cert. No. 821).

Rosmarus Enviro AB

Org. Nr.: 5563678191

Länna Karlsborg 78, 740 10, Almunge

Mobil: 070-547 17 28

Besöksadress:

Arrheniusplan 12 (Ultuna), Uppsala

Copyright© 2022. This document is the copyright of Rosmarus Enviro AB.

Figur I

BILAGA 30



Rosmarus Enviro.com

FIGUR 1 – Hammarborrhål med FLUTe liners
Obygden, Jönköping

Projektnummer: **210105**

Date: **2022-01-25**

⊗ Hammarborrhål med liner

Ursprungliga byggnaden

F Fri fas perkloretylen

20 m

Bilaga A

BILAGA 30

Rosmarus Enviro.com	**FLUTe Liner Log**		
	Projektnr/namn: Färgaren	**Datum/Date:** 2021-10-07	**Beteckning/Name:** F21-HB02
	Borrdiameter: 115	**Borrmetod/Drilling method:** HB/ Percussion	**Borrfirma/Driller:** GeoGruppen
	Loggad av: PN	**Vatten/water IN (L.):** 310	**Vatten/water UT/OUT (L.):** 100

Tid / Time	Foder/ Casing	Djup (m)	Sjunkhastighet (meter/min.) / Eversion velocity	Depth (feet)	Prov / Sample	PID (ppm)
	+1m		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
		GS 0				
	4,76 m bGS					0,3
		3	3,12 m bGS	10		
10:25						
		6	04:40	20		0
			04:40			
10:39			04:40			
		9	04:20	30		
			04:20			
10:52			04:20			
		12	05:20	40		1,8
			05:20			
11:08			05:20			
11:21		15	Not everting properly at the base >13:00	50		1,8
11:27			06:00			
11:32			05:00			
11:37		18	05:00	60		1,03
11:43			06:00			
11:48			05:00			
		21	05:00	70		
11:58			05:00			
12:06			Stuck? 08:00			
12:11		24	05:00	80		
12:17			06:00			
12:26			Stuck? 09:00			
12:31		27	05:00	90		
12:36			05:00			
12:46			10:00			
12:56	Tether	30	10:00	98	BOH	
		33				
		36				

Kommentarer/Notes:

FLUTe™ Flexible Liner Underground Technologies

BILAGA 30

FLUTe Liner Log		
Projektnr/namn: Färgaren	**Datum/Date:** 2021-10-05	**Beteckning/Name:** F21-HB13
Borrdiameter: 115	**Borrmetod/Drilling method:** HB/ Percussion	**Borrfirma/Driller:** GeoGruppen
Loggad av: PN	**Vatten/water IN (L.):** 320	**Vatten/water UT/OUT (L.):** 95

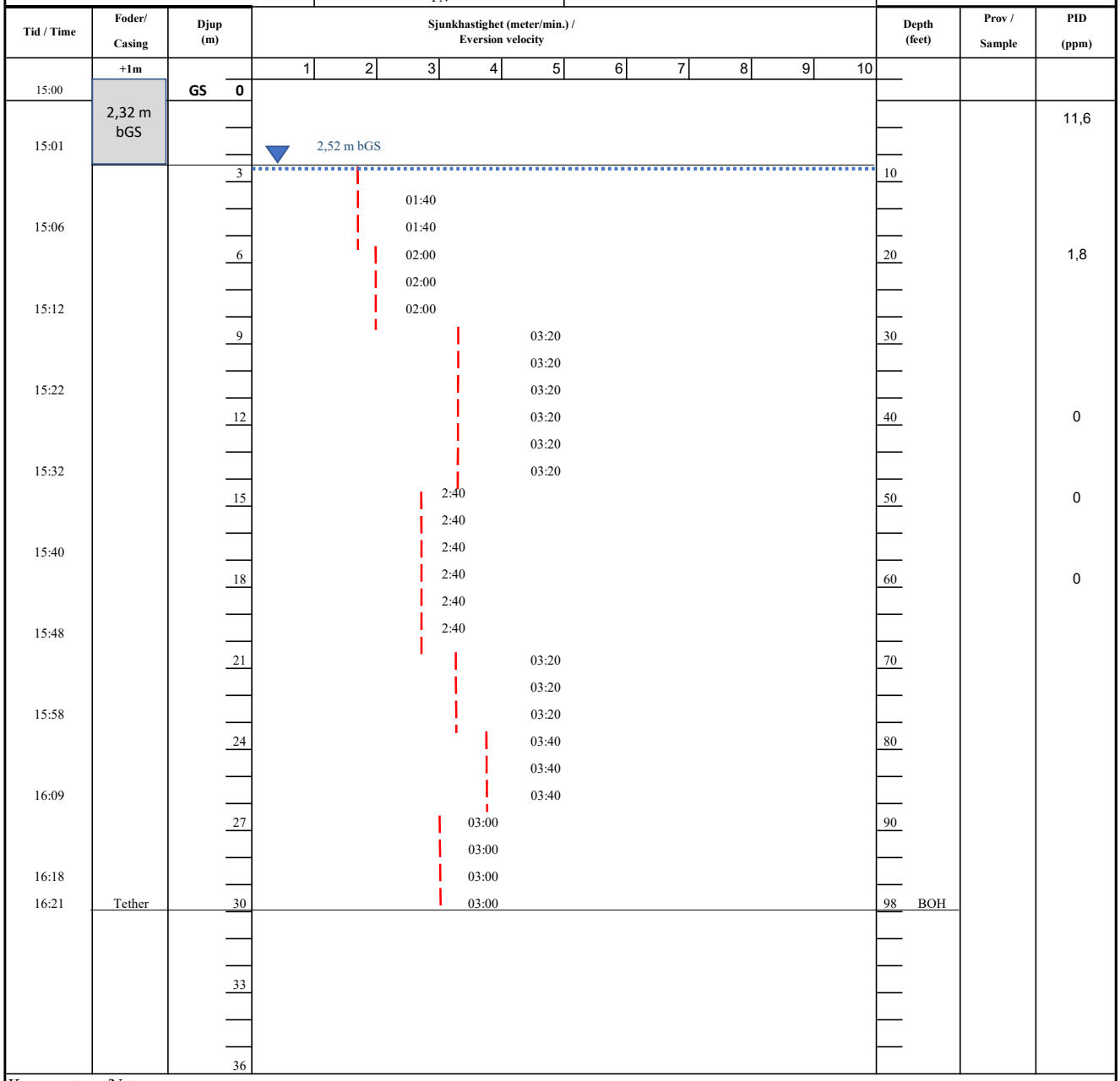
Tid / Time	Foder/ Casing	Djup (m)	Sjunkhastighet (meter/min.) / Eversion velocity	Depth (feet)	Prov / Sample	PID (ppm)
	+1m		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
10:39		GS 0				
11:10 (GW)	<1,3 m bGS		1,28 m bGS			0
11:12			02:00			
		3	03:40	10		
			03:40			
10:23			03:40			
		6	05:40	20		0
			05:40			
10:40			05:40			
		9	08:00	30		
11:56			08:00			
12:11			Likely fracture around 11,3 m bGS that was covered up 15:00			
		12	Active pumping using trimmie tube and Venturi pump	40		
		15		50		
		18		60		
		21		70		
		24		80		
		27		90		
13:08	Tether	30		98 BOH		
		33				
		36				

Kommentarer/Notes:

FLUTe™ Flexible Liner Underground Technologies

BILAGA 30

Rosmarus Enviro.com	**FLUTe Liner Log**		
	Projektnr/namn: Färgaren	**Datum/Date:** 2021-10-05	**Beteckning/Name:** F21-HB17
	Borrdiameter: 115	**Borrmetod/Drilling method:** HB/ Percussion	**Borrfirma/Driller:** GeoGruppen
	Loggad av: PN	**Vatten/water IN (L.):** 288	**Vatten/water UT/OUT (L.):** 100

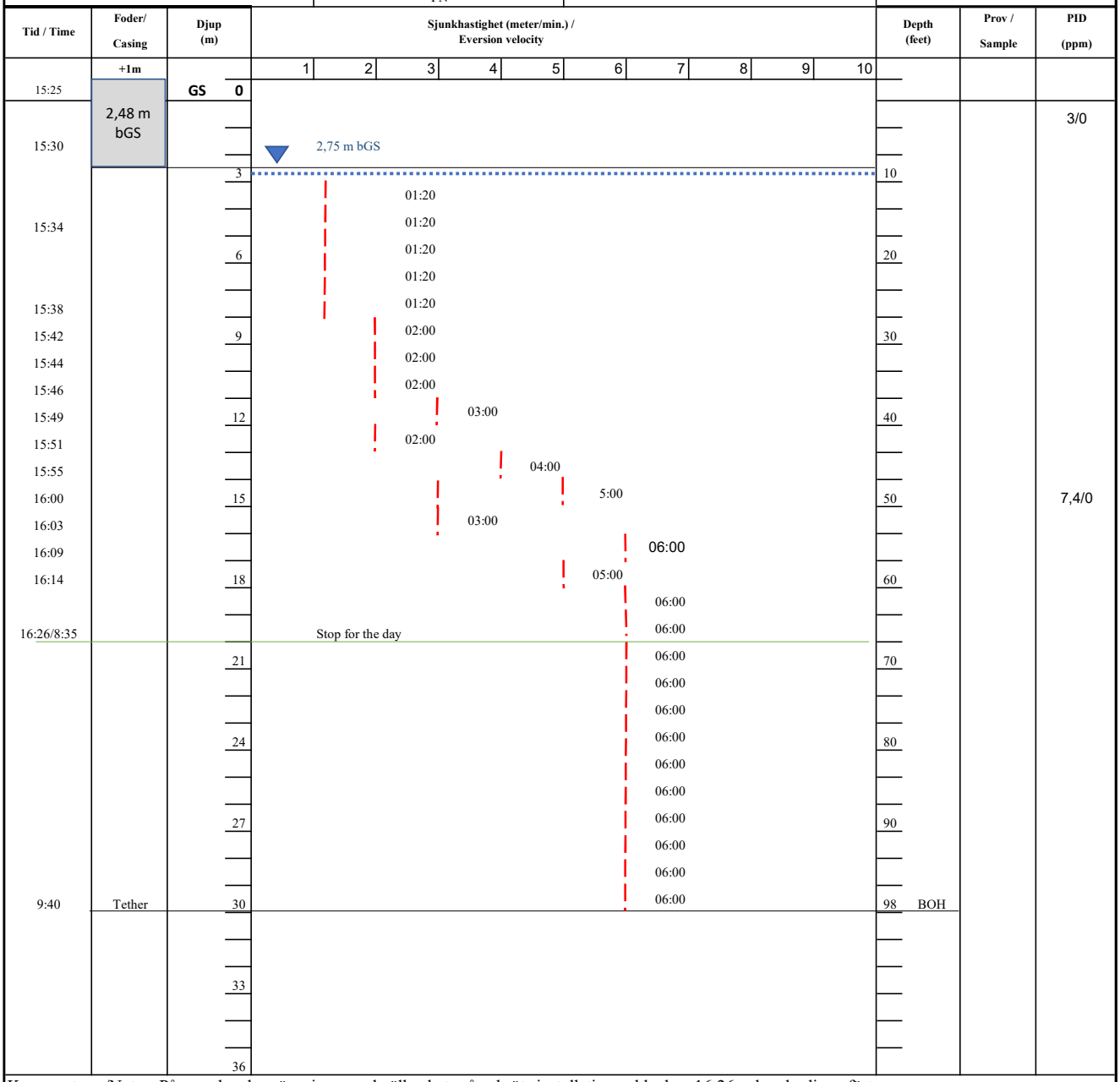


Kommentarer/Notes:

FLUTe™ Flexible Liner Underground Technologies

BILAGA 30

Rosmarus Enviro.com	**FLUTe Liner Log**		
	Projektnr/namn: Färgaren	**Datum/Date:** 2021-10-07 and 2021-10-08	**Beteckning/Name:** F21-HB27
	Borrdiameter: 115	**Borrmetod/Drilling method:** HB/ Percussion	**Borrfirma/Driller:** GeoGruppen
	Loggad av: PN	**Vatten/water IN (L.):** 292	**Vatten/water UT/OUT (L.):** 49



Kommentarer/Notes: På grund av begränsningar av kvällsarbete så avbröts installationen klockan 16:26 och ankarlinan fästes.
Arbetet fortsatte följande dag klockan 8:35. Resultaten från kvällen innan visade dock att de större öppna sprickorna verkade ha passerats vilket visade sig vara korrekt.

BILAGA 30

Rosmarus Enviro.com	**FLUTe Liner Log**		
	Projektnr/namn: Färgaren	**Datum/Date:** 2021-10-07 and 2021-10-08	**Beteckning/Name:** F21-HB28
	Borrdiameter: 115	**Borrmetod/Drilling method:** HB/ Percussion	**Borrfirma/Driller:** GeoGruppen
	Loggad av: PN	**Vatten/water IN (L.):** 322	**Vatten/water UT/OUT (L.):** 180

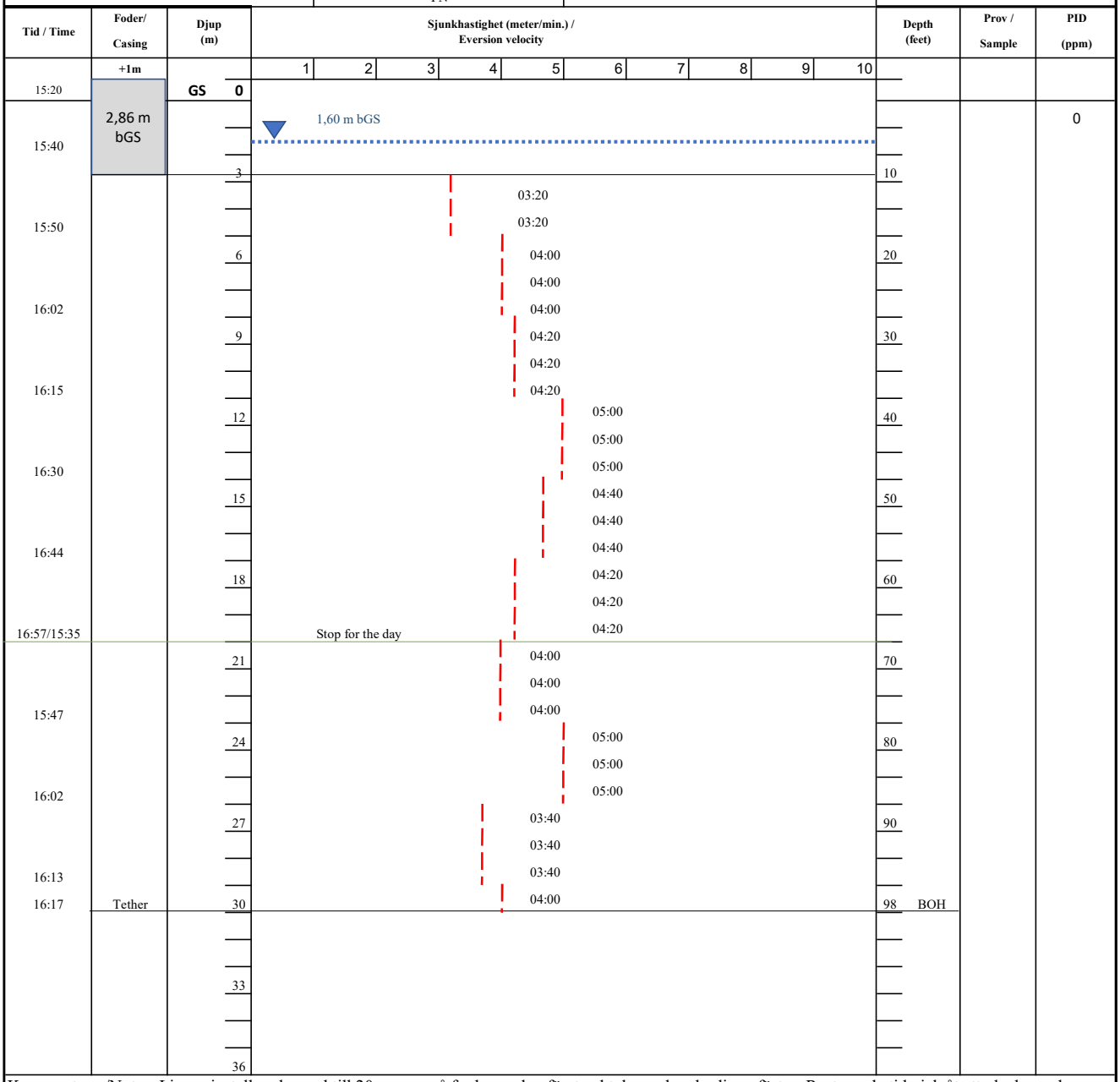
Tid / Time	Foder/ Casing	Djup (m)	Sjunkhastighet (meter/min.) / Eversion velocity	Depth (feet)	Prov / Sample	PID (ppm)
	+1m		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
12:40		GS 0				
	2,62 m bGS					0
12:49			2,93 m bGS			
12:53		3		10		
12:57			04:00			
13:07			10:00			
13:20		6	13:00	20		
13:29			09:00			
13:45			Stuck in hole? 16:00			
13:55		9	10:00	30		
14:03			08:00			
14:12			09:00			
14:21		12	09:00	40		
			Active pumping using trimmie tube and Venturi pump			
		15		50		
		18		60		
		21		70		
		24		80		
		27		90		
15:00	Tether	30		98 BOH		
		33				
		36				

Kommentarer/Notes:

FLUTe™ Flexible Liner Underground Technologies

BILAGA 30

Rosmarus Enviro.com	**FLUTe Liner Log**		
	Projektnr/namn: Färgaren	**Datum/Date:** 2021-10-01 samt 2021-10-04	**Beteckning/Name:** F21-HB30
	Borrdiameter: 115	**Borrmetod/Drilling method:** HB/ Percussion	**Borrfirma/Driller:** GeoGruppen
	Loggad av: PN	**Vatten/water IN (L.):**	**Vatten/water UT/OUT (L.):**



Kommentarer/Notes: Linern installerades ned till 20 m umy på fredagen den förste oktober och ankarlinan fästes. Resterande tid gick åt att plocka undan inför helgen. Installationen avslutades måndagen den fjärde oktober, 2021.

BILAGA 30

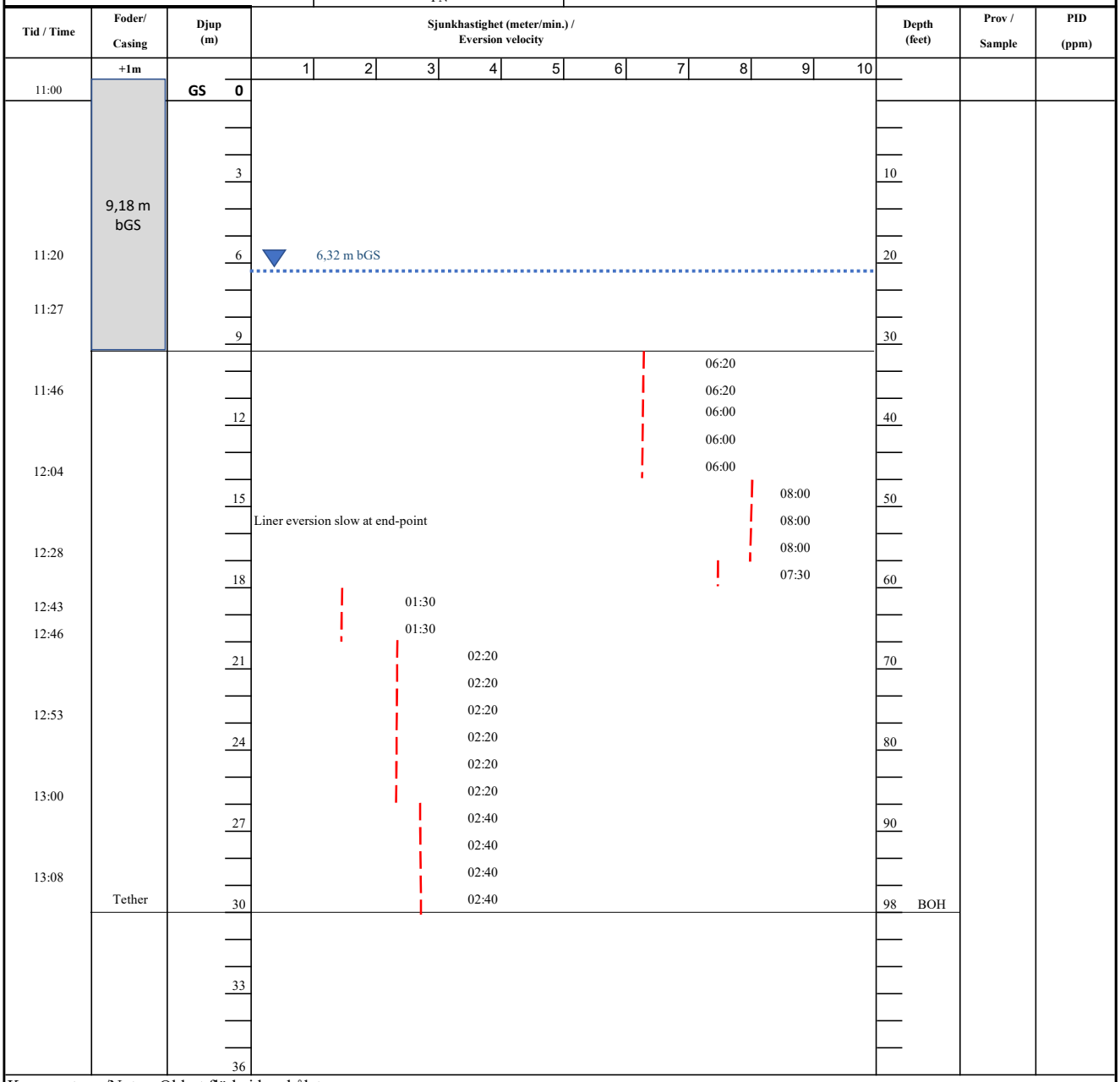
Rosmarus Enviro.com	**FLUTe Liner Log**		
	Projektnr/namn: Färgaren	**Datum/Date:** 2021-10-11	**Beteckning/Name:** F21-HB34
	Borrdiameter: 115	**Borrmetod/Drilling method:** HB/ Percussion	**Borrfirma/Driller:** GeoGruppen
	Loggad av: PN	**Vatten/water IN (L.):** 260	**Vatten/water UT/OUT (L.):**

Tid / Time	Foder/ Casing	Djup (m)	Sjunkhastighet (meter/min.) / Eversion velocity	Depth (feet)	Prov / Sample	PID (ppm)
	+1m		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
14:45		GS 0				
14:54	2,84 m bGS		1,53 m bGS			4,2/0
14:55						
14:56		3		10		
14:57			01:00			
14:59			02:00			
15:01		6	02:00	20		0,3/0
15:03			02:00			
15:08			05:00			
15:10		9	02:00	30		
15:14			04:00			
15:23			09:00			0,15/0
		12	Active pumping using trimmie tube and Venturi pump	40		
		15		50		0
		18	2:20	60		
			2:20			
			2:20			
		21	03:20	70		
			03:20			
			03:20			
		24	>10:00	80		
			Active pumping using trimmie tube and Venturi pump			
		27		90		
	Tether					
			End of hole. Liner base resting on mud in borehole			
		30		98 BOH		
		33				
		36				

Kommentarer/Notes: Borrhålet hade ett kraftigt inflöde av lerigt vatten från de övre delarna av borrhålet. Vid 11,8 m umy avstannade linern och aktiv pumpning påbörjades. Det noterades dock att vid runt 17 m umy så började linern att igen sjunka av egen vikt och pumpningen avbröts. Linern sjönk ned till cirka 25 m umy och pumpning återupptogs. Vid 27,8 m umy stoppade linern helt och antas ligga på lerlagret i botten av borrhålet.

BILAGA 30

Rosmarus Enviro.com	**FLUTe Liner Log**		
	Projektnr/namn: Färgaren	**Datum/Date:** 2021-09-30	**Beteckning/Name:** F21-HB37
	Borrdiameter: 115	**Borrmetod/Drilling method:** HB/ Percussion	**Borrfirma/Driller:** GeoGruppen
	Loggad av: PN	**Vatten/water IN (L.):** 310	**Vatten/water UT/OUT (L.):**



Kommentarer/Notes: Oklart flöde i borrhålet.

FLUTe™ Flexible Liner Underground Technologies

BILAGA 30

Rosmarus Enviro.com	**FLUTe Liner Log**		
	Projektnr/namn: Färgaren	**Datum/Date:** 2021-09-30 and 2021-10-01	**Beteckning/Name:** F21-HB40
	Borrdiameter: 115	**Borrmetod/Drilling method:** HB/ Percussion	**Borrfirma/Driller:** GeoGruppen
	Loggad av: PN	**Vatten/water IN (L.):** 310	**Vatten/water UT/OUT (L.):**

Tid / Time	Foder/ Casing	Djup (m)	Sjunkhastighet (meter/min.) / Eversion velocity	Depth (feet)	Prov / Sample	PID (ppm)
	+1m		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
13:45		GS 0				0
		3		10		0
	11,63 m bGS	6		20		0
		9		30		0
		12		40		
		15	15,56 m bGS	50		
		18	Active pumping using trimmie tube and Venturi pump	60		
		21		70		
		24		80		
17:00/ 8:15		27		90		
			Tether at approximately 29,5 m bGS			
10:15	Tether	30		98 BOH		
		33				
		36				

Kommentarer/Notes: Ej fastställkt var gvy låg pga långsamt inflöde av grundvatten i borrhålet.
Linerns installerades och vattnet under linern pumpades ur aktivt under installationen.

FLUTe™ Flexible Liner Underground Technologies

BILAGA 30

Rosmarus Enviro.com	**FLUTe Liner Log**		
	Projektnr/namn: Färgaren	**Datum/Date:** 2021-10-06	**Beteckning/Name:** F21-HB45
	Borrdiameter: 115	**Borrmetod/Drilling method:** HB/ Percussion	**Borrfirma/Driller:** GeoGruppen
	Loggad av: PN	**Vatten/water IN (L.):** 289	**Vatten/water UT/OUT (L.):** 87

Tid / Time	Foder/ Casing	Djup (m)	Sjunkhastighet (meter/min.) / Eversion velocity	Depth (feet)	Prov / Sample	PID (ppm)
	+1m		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			15,9
10:06		GS 0				
	3,32 m bGS					
10:11		3	2,99 m bGS	10		
10:16			05:00			
10:29			13:00			
10:45		6	16:00	20		7,29/0
10:57			Active pumping using trimmie tube and Venturi pump			
		9		30		
		12		40		
		15		50		
		18		60		
		21		70		
		24		80		
		27		90		
11:31	Tether	30	End of hole.	98 BOH		
		33				
		36				

Kommentarer/Notes: Verkar relativt sprickfri under 7 m umy.

FLUTe™ Flexible Liner Underground Technologies

BILAGA 30

Rosmarus Enviro.com	**FLUTe Liner Log**		
	Projektnr/namn: Färgaren	**Datum/Date:** 2021-10-11	**Beteckning/Name:** F21-HB46
	Borrdiameter: 115	**Borrmetod/Drilling method:** HB/ Percussion	**Borrfirma/Driller:** GeoGruppen
	Loggad av: PN	**Vatten/water IN (L.):**	**Vatten/water UT/OUT (L.):**

Tid / Time	Foder/ Casing	Djup (m)	Sjunkhastighet (meter/min.) / Eversion velocity	Depth (feet)	Prov / Sample	PID (ppm)
	+1m		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
09:50		GS 0				1,3/0
		3	3,38 m bGS	10		
10:03	7,51 m bGS					5,2/0
10:09		6		20		
10:26			05:40			4,4/0
10:33		9	07:00	30		
10:39			06:00			
10:45			06:00			
		12	06:00	40		
			06:00			
11:03			06:00			4,6/0
		15	Base of liner everting slowly 08:20	50		
			08:20			
11:28			08:20			
		18	10:00	60		
11:48			10:00			
			Active pumping using trimmie tube and Venturi pump			
		21		70		
		24		80		
		27		90		
13:03	Tether	30		98 BOH		
		33				
		36				

Kommentarer/Notes:

FLUTe™ Flexible Liner Underground Technologies

BILAGA 30

Rosmarus Enviro.com	**FLUTe Liner Log**		
	Projektnr/namn: Färgaren	**Datum/Date:** 2021-10-06	**Beteckning/Name:** F21-HB49
	Borrdiameter: 115	**Borrmetod/Drilling method:** HB/ Percussion	**Borrfirma/Driller:** GeoGruppen
	Loggad av: PN	**Vatten/water IN (L.):**	**Vatten/water UT/OUT (L.):**

Tid / Time	Foder/ Casing	Djup (m)	Sjunkhastighet (meter/min.) / Eversion velocity	Depth (feet)	Prov / Sample	PID (ppm)
	+1m		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			1,0/0
14:00	2,32 m bGS	GS 0				
		3		10		
		6		20		0
		9		30		
		12		40		
		15		50		
		18		60		
		21		70		
		24		80		
	Tether		▼ 26,19 m bGS			
		27		90		
			Active pumping using trimmie tube and Venturi pump			
15:30		30	End of hole.	98 BOH		
		33				
		36				

Kommentarer/Notes: Endast ett par meter med grundvatten i borrhålet 72 timmar efter avslutad borrning.

FLUTe™ Flexible Liner Underground Technologies

Bilaga B

BILAGA 30

BILAGA B – FACT-resultat

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 1	**Installations-datum:** 2021-10-07

Den grå pelaren visar foderrörets totaldjup under markytan. Den blå triangeln markerar grundvattenytan vid installationstillfället. Notera att denna är inte nödvändigtvis den slutgiltiga nivån då vissa borrhål fylldes upp långsamt. Öppna sprickor verka ligga på 27 – 29 m umy. Då PCE är så dominerande i analysen så har ämnena delats upp för att få en bättre upplösning. Naturlig nedbrytbrytning i grundvattnet är minimal och koncentrationerna (med fri fas på 21 samt 29,7 m djup) tyder på källområde i närheten.

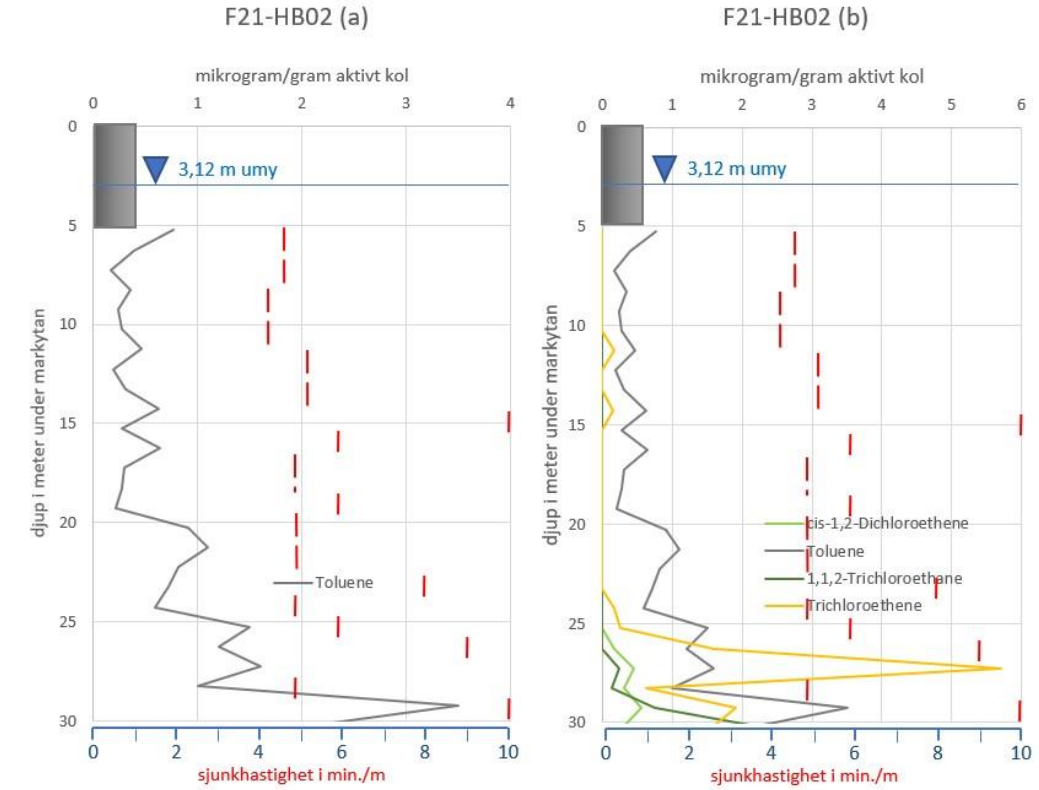
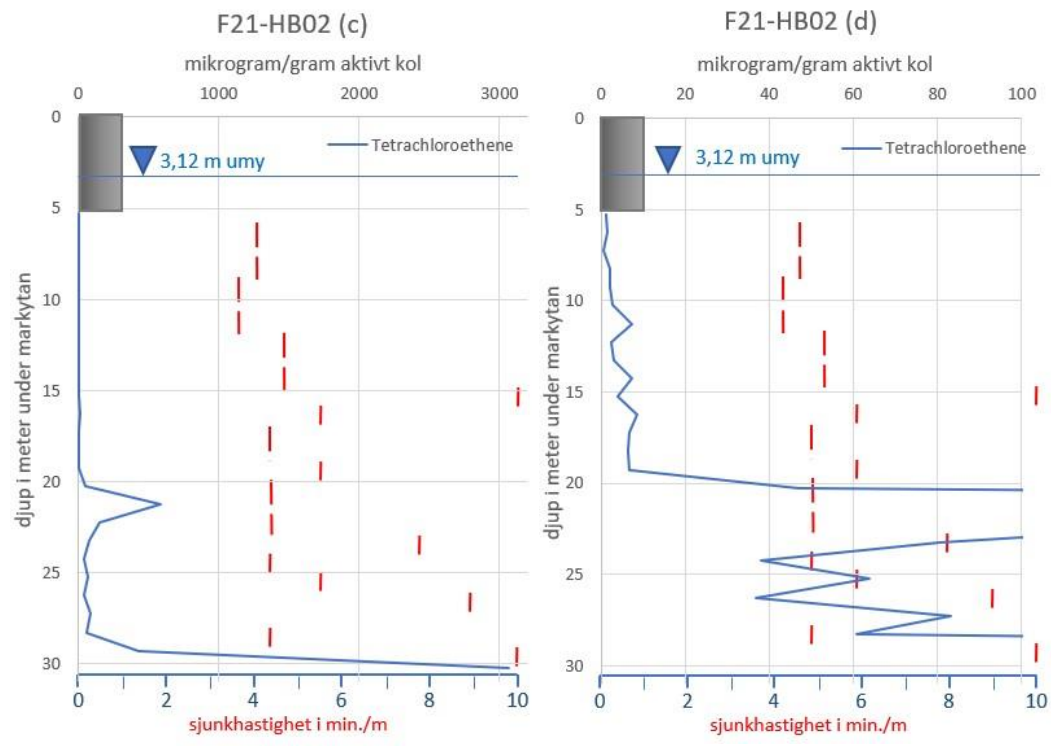


Bild Nr. 2	**Installations-datum:** 2021-10-07

I figur c syns klart två distinkta toppar, men i en högre upplösning (figur d) är det möjligt att se fler toppar. Dessa resultat korreleras med borrhålsfotograferingen för att identifiera de aktiva sprickorna. Även de mindre topparna vid 11 samt 14 m umy i figur b syns i figur d.

Fri fas PCE identifierades vid:

- 21, stor fläck
- 28 liten punkt
- 29,7 ”botten” av hålet
- 30,3 små punkter



BILAGA B – FACT-resultat

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 3	Installations-datum: 2021-10-05

Sjunkhastigheten i samband med installationen visade på god vattenföring i de övre metrarna men därefter snabbt minskande för att vid runt 10 m umy mer eller mindre avta helt. Koncentrationen av PCE och TCE visar dock på att det kan finnas öppna sprickor ned till cirka 25 m umy för att sedan domineras av enstaka sprickor vid 24, 27 och 29/30 m umy.
OBS aktiv pumpning efter 11 m umy. Horisontell röd linje avser påbörjan av aktiv pumpning.

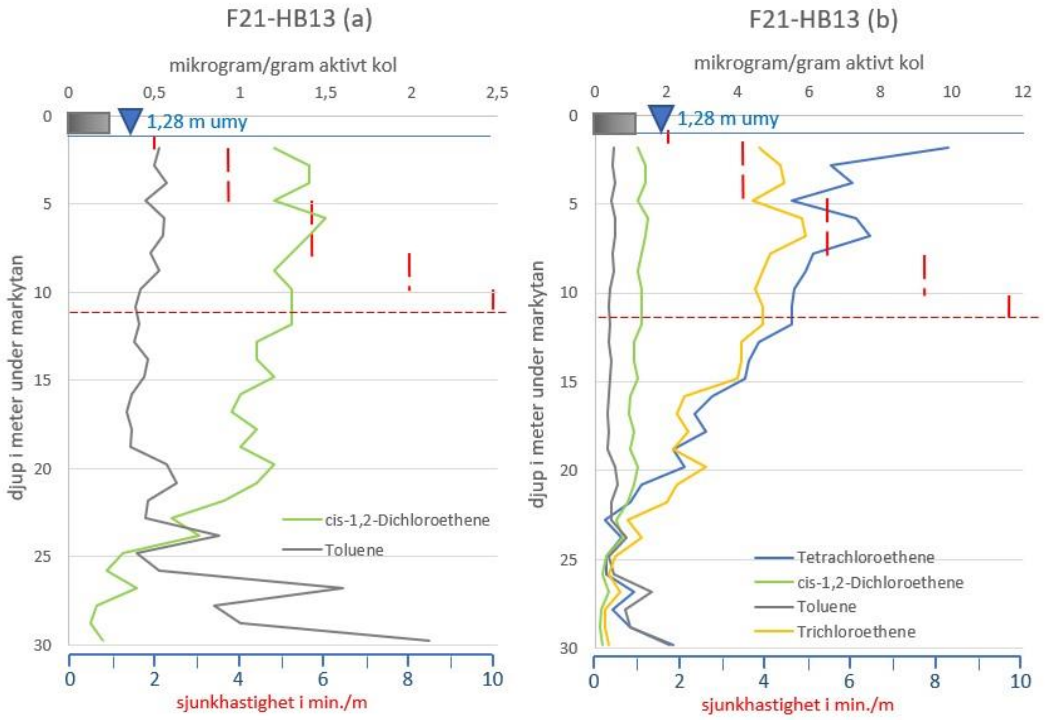
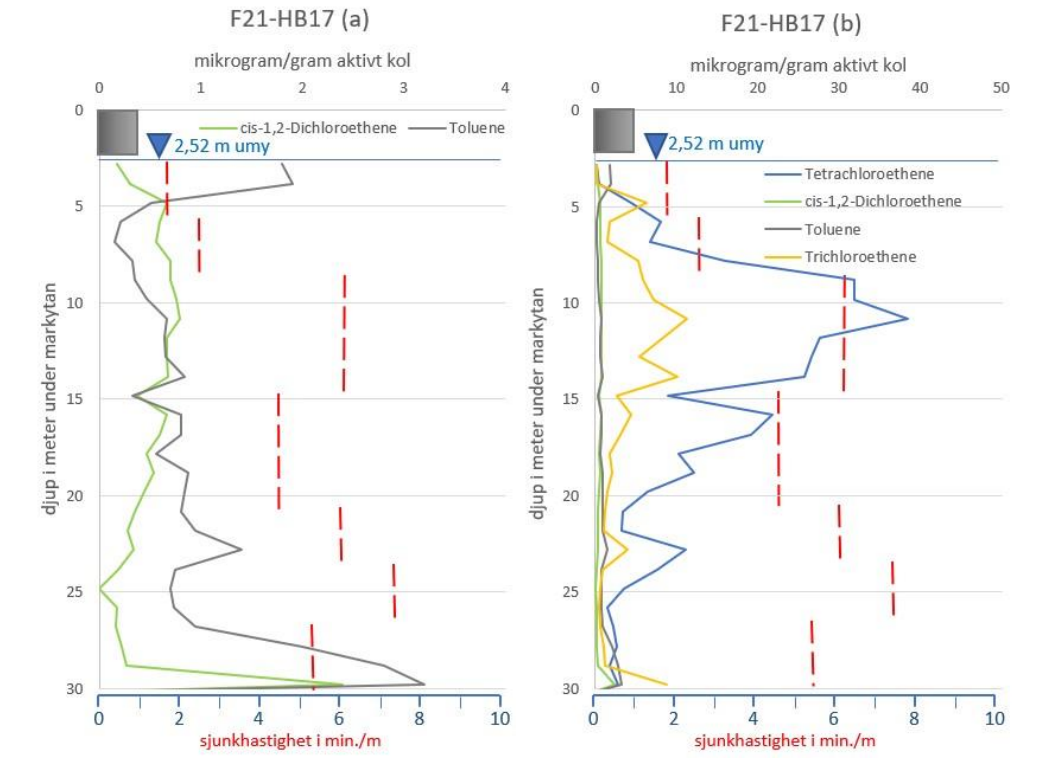


Bild Nr. 4	Installations-datum: 2021-10-05

Figurerna visar på god korrelation mellan toluenet som indikerar sprickor med flöde och koncentrationen av klorerade alifater i grundvattnet. Den skarpa ökningen av toluen och cis- 1,2 DCE har inte sin motsvarighet i PCE men väl av TCE. Enligt sjunkhastigheten bör det finnas goda vattenförande sprickor ned till maximaldjupet på 30 m umy. Detta finner stöd i toluenkurvan som stiger brant vid 27-30 m umy.



Rosmarus Enviro.com	**BILAGA B – FACT-resultat**

Beställare: Sweco/SGU	**Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping**	**Uppdrag nr: 210105**

Bild Nr. 5	**Installations-datum:** 2021-10-08

Sjunkhastigheten av linern vid installation var mycket hög till cirka 6 m umy, sjönk något till 9 m umy och därefter mer eller mindre konstant till botten av borrhålet vilket tyder på en eller flera öppna vattenförande sprickor runt botten av borrhålet. Detta stöds av analysresultaten som visar en topp av både toluen, men även cis-DCE och TCE vid 6 m umy. Samma gäller vid 9 m och 16-17 m. Den högsta toppen av toluen finns vid 29/30 m vilket skulle kunna tyda på en kontrollerande spricka i botten av borrhålet.

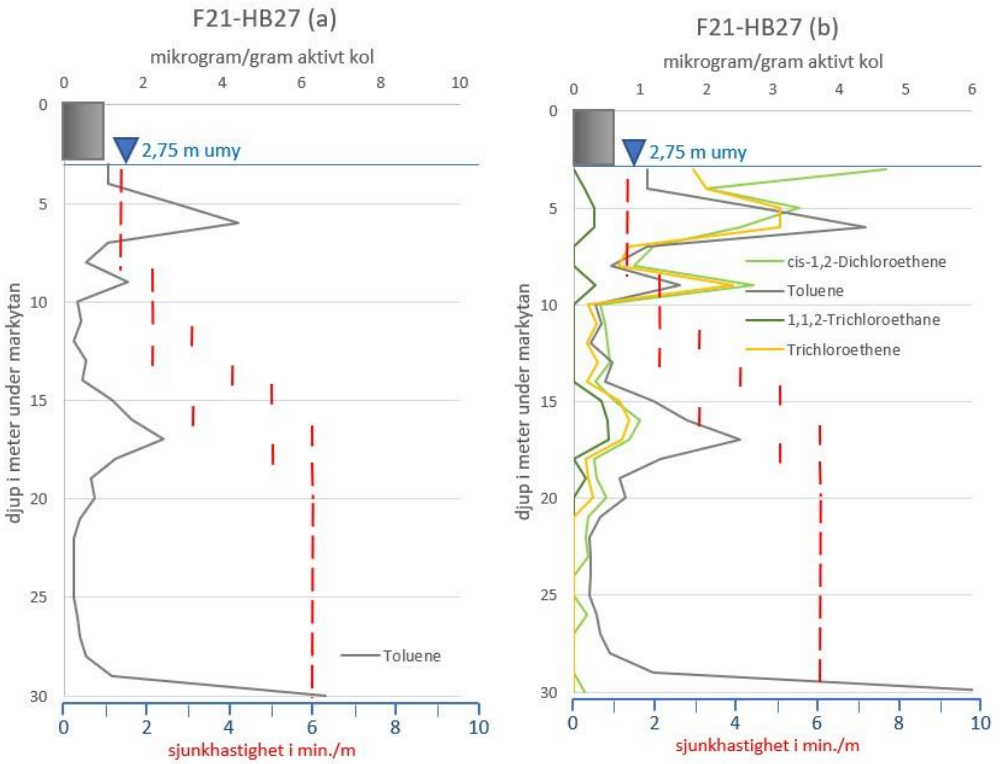
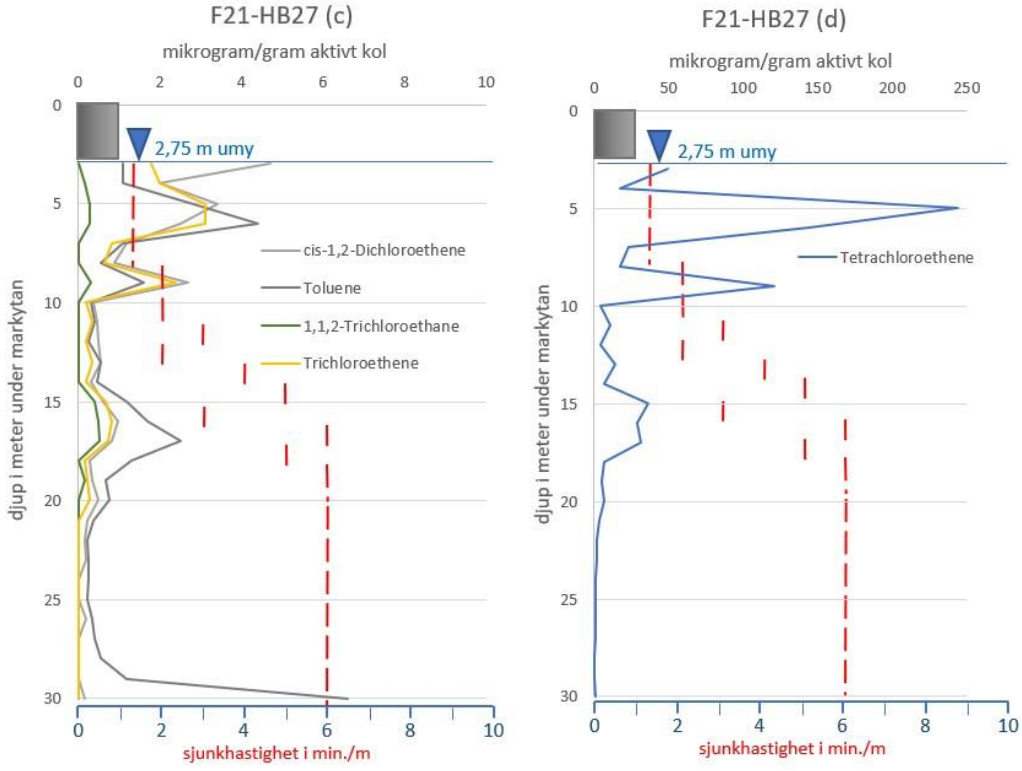


Bild Nr. 6	**Installations-datum:** 2021-10-08

Som i figur b och c så återfinns de högsta koncentrationerna i samma nivåer, dvs 6, 9 samt 16-17 m umy varefter det snabbt klingar av.



BILAGA B – FACT-resultat

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 7	Installations-datum: 2021-10-08

Mycket låg sänkningshastighet efter 5 m umy. Större delen av inflödet bör därför ske ytligt vilket sammanfaller med den högsta koncentrationen av PCE. Vid installation så övergicks till aktiv pumpning vid 13 m umy varför det inte finns fler observationer under detta djup. En ökning sker mot botten vilket också sammanfaller med en toluentopp på 28 m umy samt en detektion av TCE i botten av borrhålet. OBS aktiv pumpning efter 13 m umy.

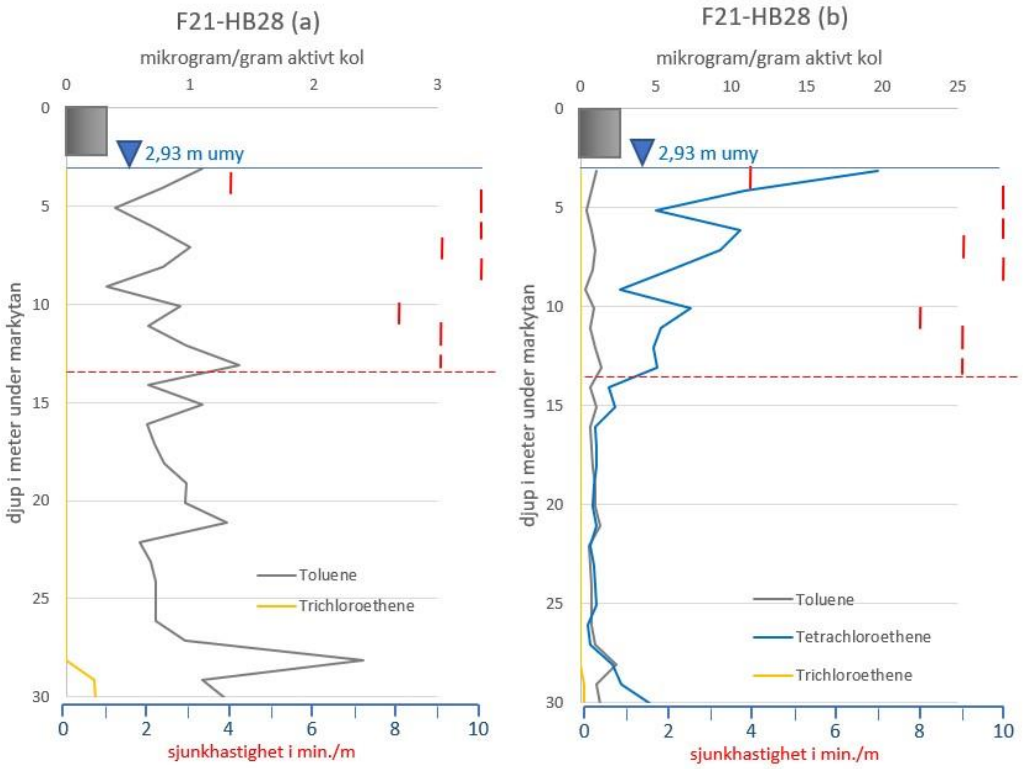
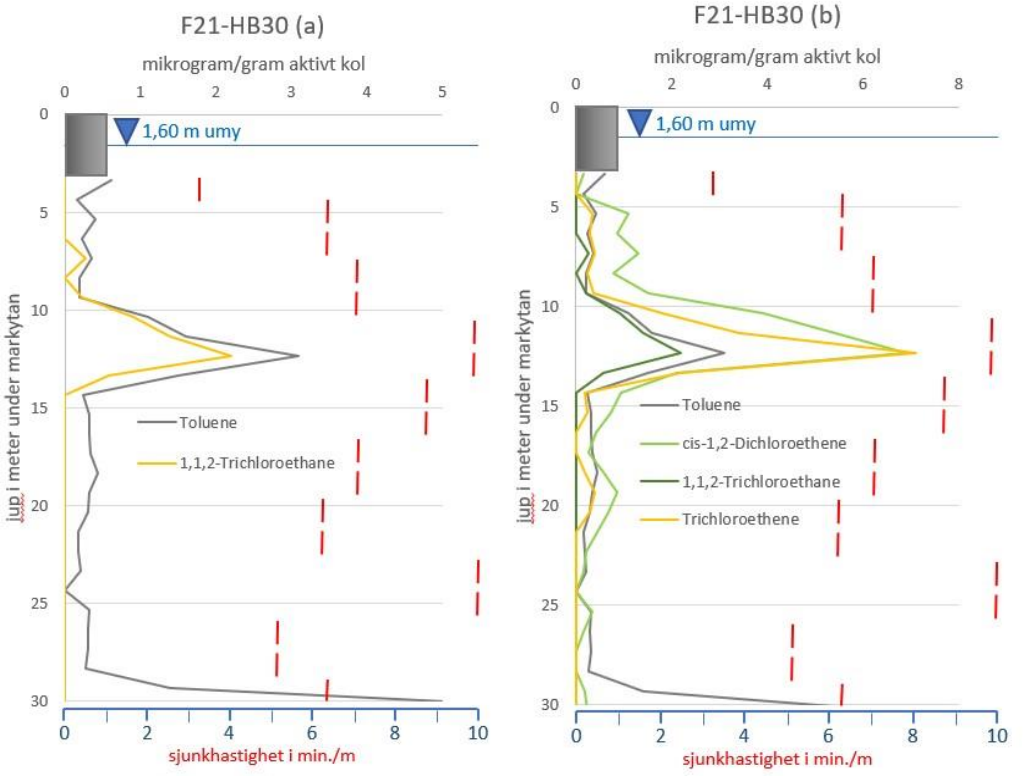


Bild Nr. 8	Installations-datum: 2021-10-04

HB30 visade en jämn sjunkhastighet, i snitt mellan 5 till 7 min/m från topp till botten. Största delen av föroreningen verkar finnas mellan 10-15 m umy. Den markanta ökningen av toluen verkar tyda på, tillsammans med sjunkhastigheten, en öppen spricka på djupet.



BILAGA 30

BILAGA B – FACT-resultat

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 9	Installations-datum: 2021-10-04

Den största toppen med PCE finns runt 13 m umy vilket stämmer överens med övriga ämnen. Några ytliga sprickor innehåller PCE och likaså någon vid 19-20 som sticker ut.

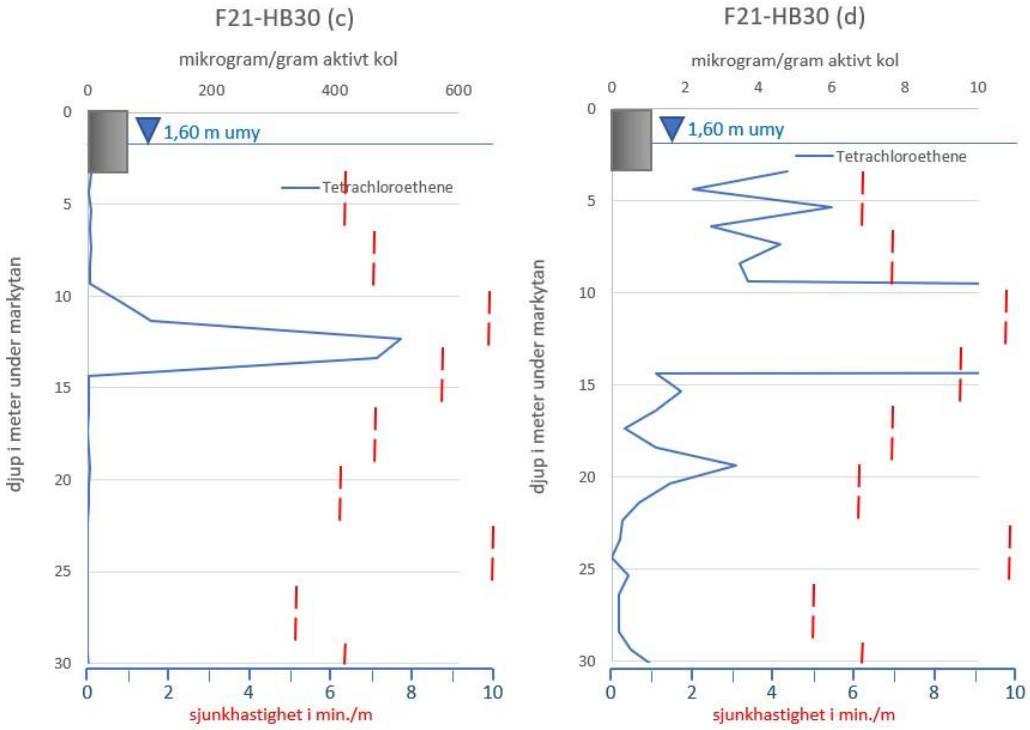
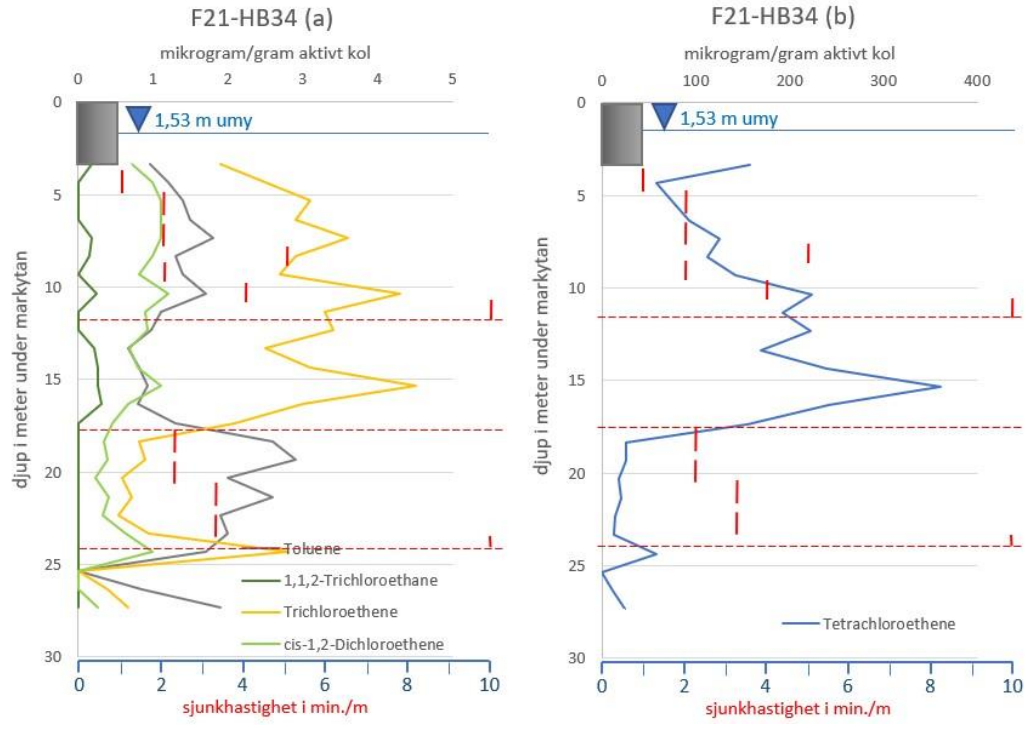


Bild Nr. 10	Installations-datum: 2021-10-11

HB34 hade högt inflöde av grundvatten i hålet, troligtvis både från ytnära sprickor (4 m umy) vilket förklarar ler- och siltpartiklarna som ansamlats mellan 27-30 m umy. Vid installation avstannade sjunkhastigheten runt 11-12 m umy och aktiv pumpning inleddes. Mellan 17-18 m umy noterades det att linern återigen sjönk av egen tyngd ned till 23-24 m umy varefter det åter var stopp. OBS aktiv pumpning mellan cirka 12-18 m umy, samt efter 24 m umy.



BILAGA 30

BILAGA B – FACT-resultat

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 11	Installations-datum: 2021-09-30

HB37 innehöll låga koncentrationer av PCE, TCE och inga fler nedbrytningsprodukter. Sjunkhastigheten varierade kraftigt med en fördröjning mellan 15 och 18 m umy viket kan ha berott på att bottenpluggen var långsam att inverteras samtidigt som det vid 16-17 m umy verkar vara en spricka med högre inflöde. Sjunkhastigheten under denna nivå är lite oklarare men tyder på att det borde finnas en eller flera öppna sprickor längre ner i borrhålet. Öppna sprickor vid 21-22 och 27 m umy antyds av sjunkhastigheten.

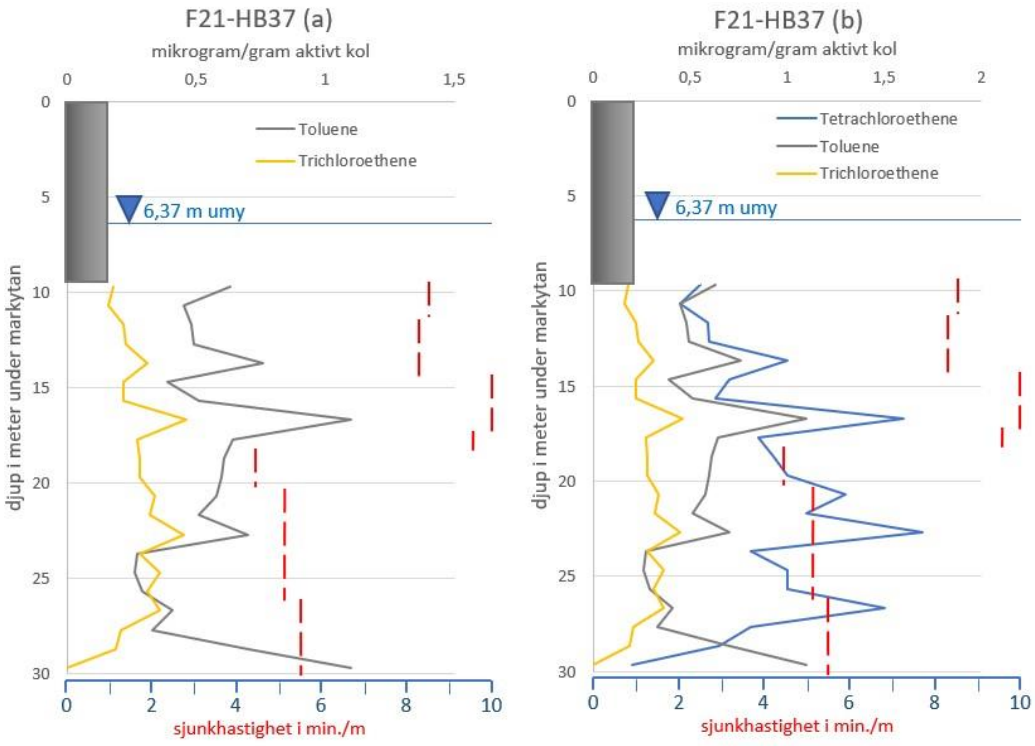
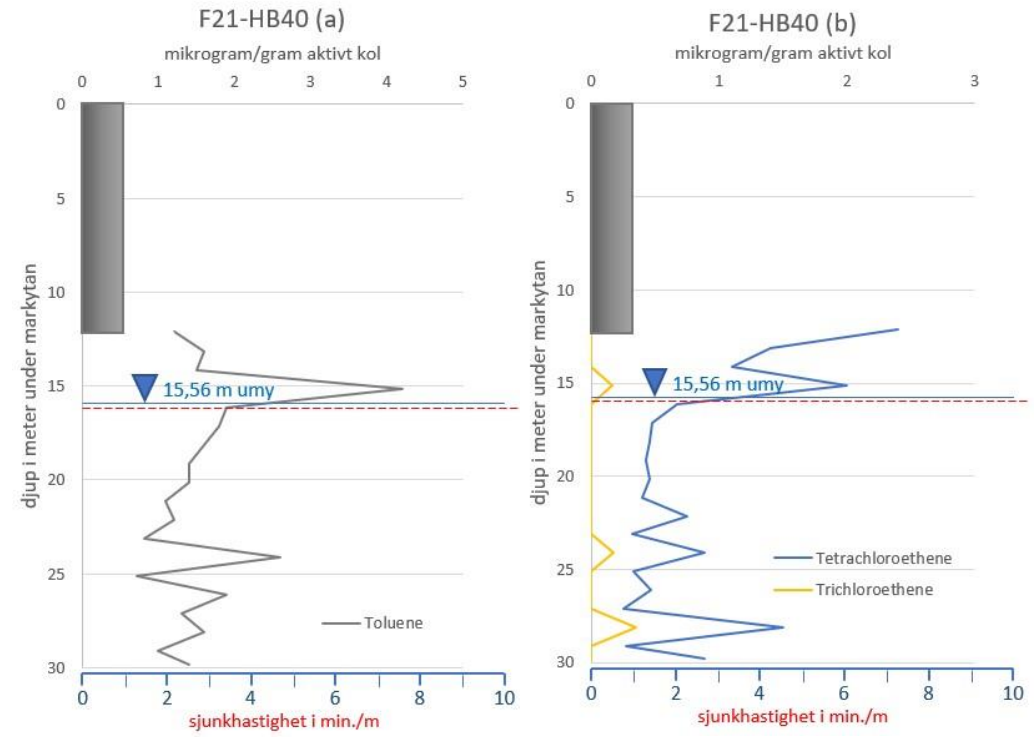


Bild Nr. 12	Installations-datum: 2021-10-01

Då gvy stod vid 15,6 m umy vid installationen så genomfördes inga beräkningar av sjunkhastigheten. Likaså så sträckte sig foderrören till 11,6 m umy. Resultaten visar dock på låga koncentrationer av PCE och ännu lägre av TCE. Både toluen och PCE antyder av det vid 15 m umy finns en öppen spricka.
OBS inga uppmätta sjunkhastigheter.



BILAGA B – FACT-resultat

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 13	**Installations-datum:** 2021-10-06

HB45 vid pumpas aktivt från 6 m umy då sjunkhastigheten var mycket långsam. Diagram a och b visar på en trolig öppen spricka på 6 m umy med ytterligare sprickor vid 11, 14 samt 18 m umy. Det största utslaget finns dock runt 28 m umy. Det är möjligt att inflödet från sprickorna var så att pelartrycket från linern inte kunde trycka tillbaka detta. Samma observationer har gjorts i ett flertal andra borrhål. Flödet i dessa sprickor borde rimligtvis varit högt.
OBS aktiv pumpning efter 7 m umy.

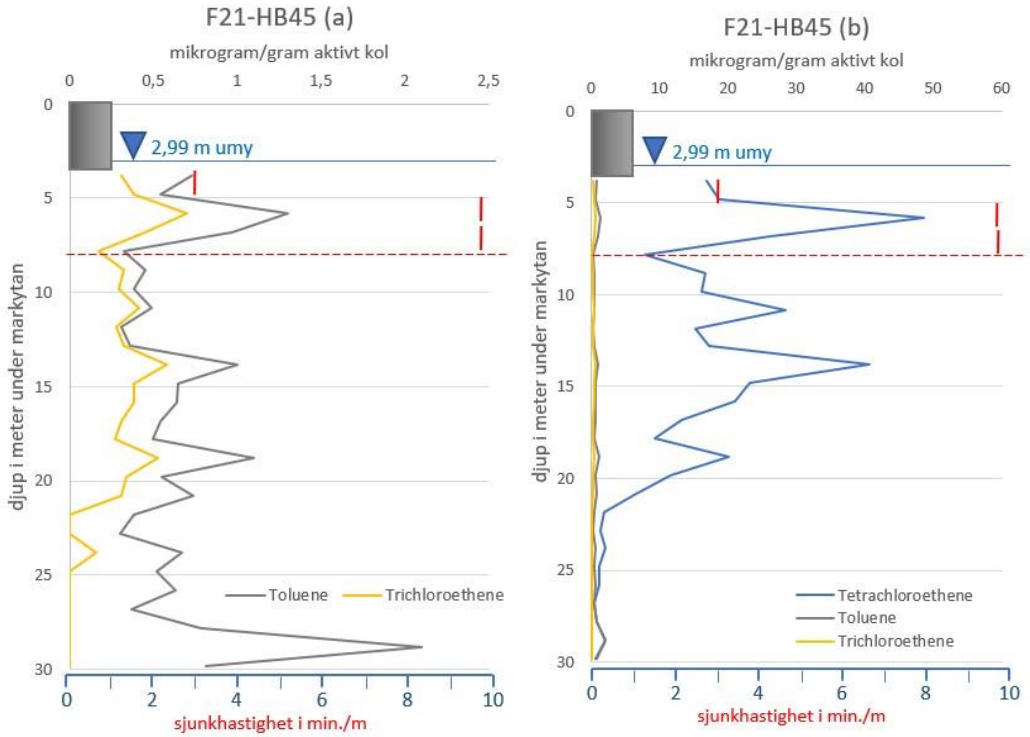
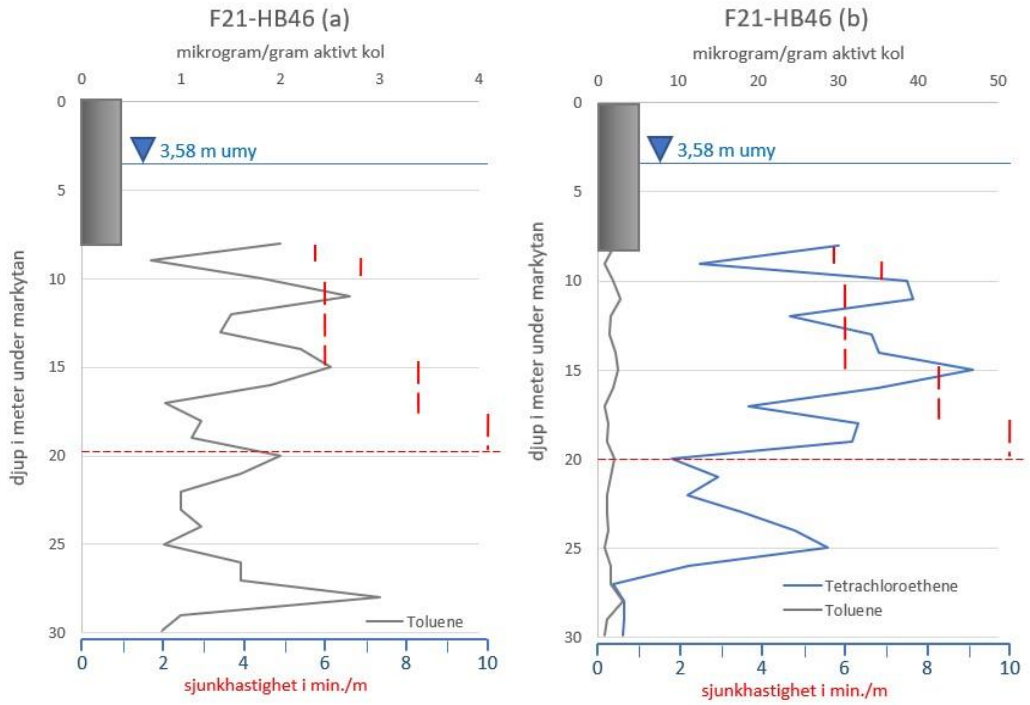


Bild Nr. 14	**Installations-datum:** 2021-10-11

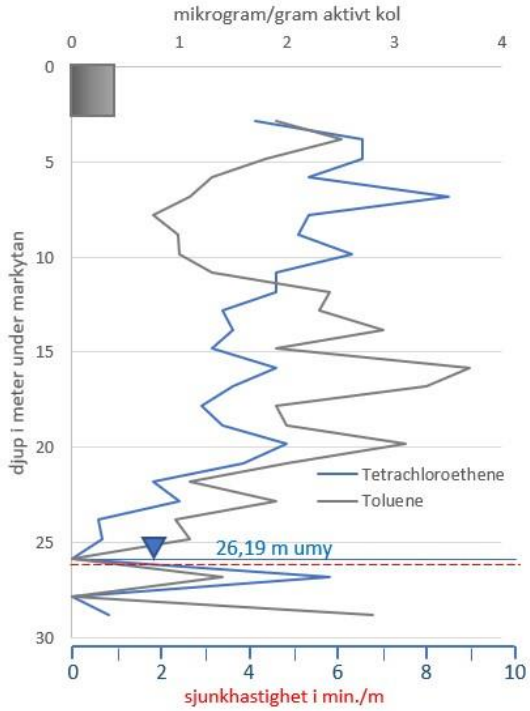
Sjunkhastigheten antyder sprickor mellan 7 och 14 m umy varefter denna reduceras något ned till 17 m umy. Vid 20 m umy påbörjades aktiv pumpning under linern och inga fler resultat på sjunkhastigheten erhölls. Både toluen- och PCE-koncentrationen antyder att det fanns öppna sprickor runt 25 samt 28 m umy men att PCE var minimalt mot botten.
OBS aktiv pumpning efter 20 m umy.



Rosmarus Enviro.com	**BILAGA B – FACT-resultat**	
Beställare: Sweco/SGU	**Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping**	**Uppdrag nr: 210105**

Bild Nr. 15	**Installations-datum:** 2021-10-06	F21-HB49

Då detta borrhål innehöll endast ett par meter vatten vid installationen så finns inga värden på sjunkhastigheten.
En intressant observation är att i de övre nivåerna, mellan 5-10 m umy var toluenet lägre vilket kan tyda på mindre urlakning medan PCE samtidigt steg och inga nedbrytningsprodukter noterades. När toluenet ökar så minskar PCE men topparna av toluen visar även på förhöjda halter av PCE.
OBS inga uppmätta sjunkhastigheter då det endast fanns vatten i botten av borrhålet.



Bilaga C

BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 1	**Datum:** 21-10-27

Djup: 4,76 - 6,00

Övergången från foderrör till berggrund.

Svart skugga i övergången mellan foderrör och berg kommer troligen ifrån foderröret.

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup med start från övergången mellan foderrör och berg ned till cirka 6 m umy.



Bild Nr. 2	**Datum:** 21-10-27

Djup: 6,00 - 7,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup med start från övergången mellan foderrör (4,76 m umy) och berg ned till cirka 8 m umy.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 3	**Datum:** 21-10-27

Djup: 7,00 - 8,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup med start från övergången mellan foderrör (4,76 m umy) och berg ned till cirka 8 m umy.

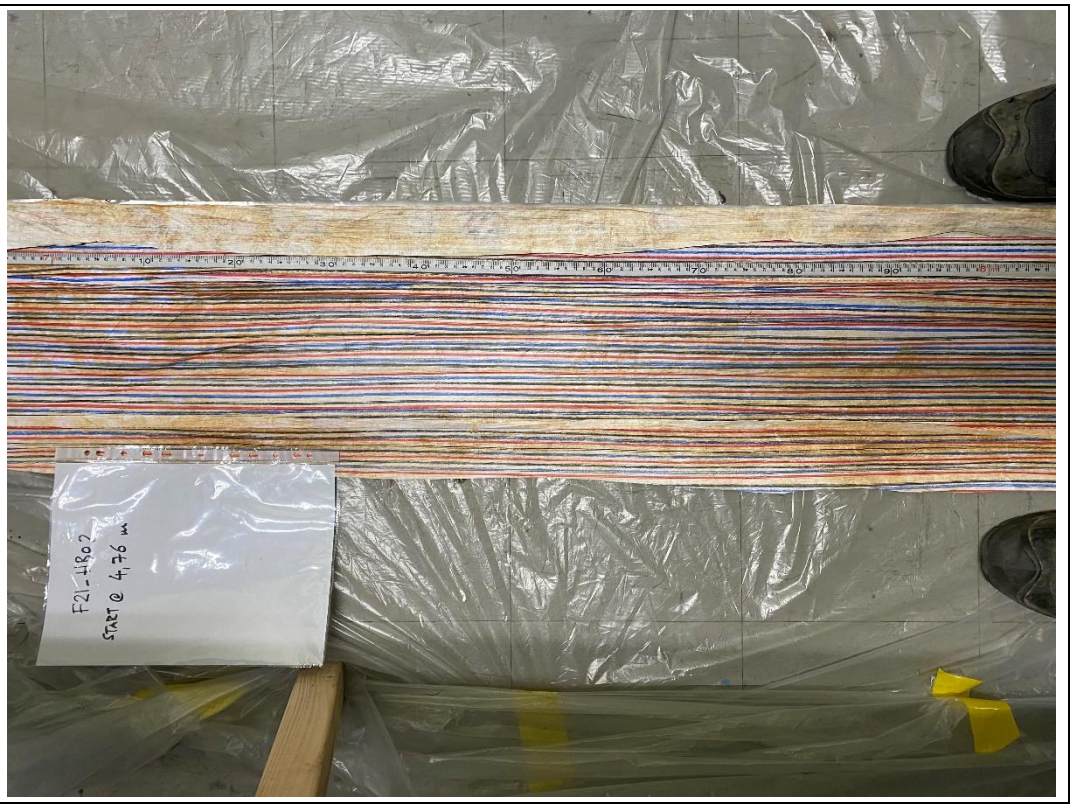


Bild Nr. 4	**Datum:** 21-10-27

Djup: 8,00 - 9,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 5	**Datum:** 21-10-27

Djup: 9,00 - 10,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

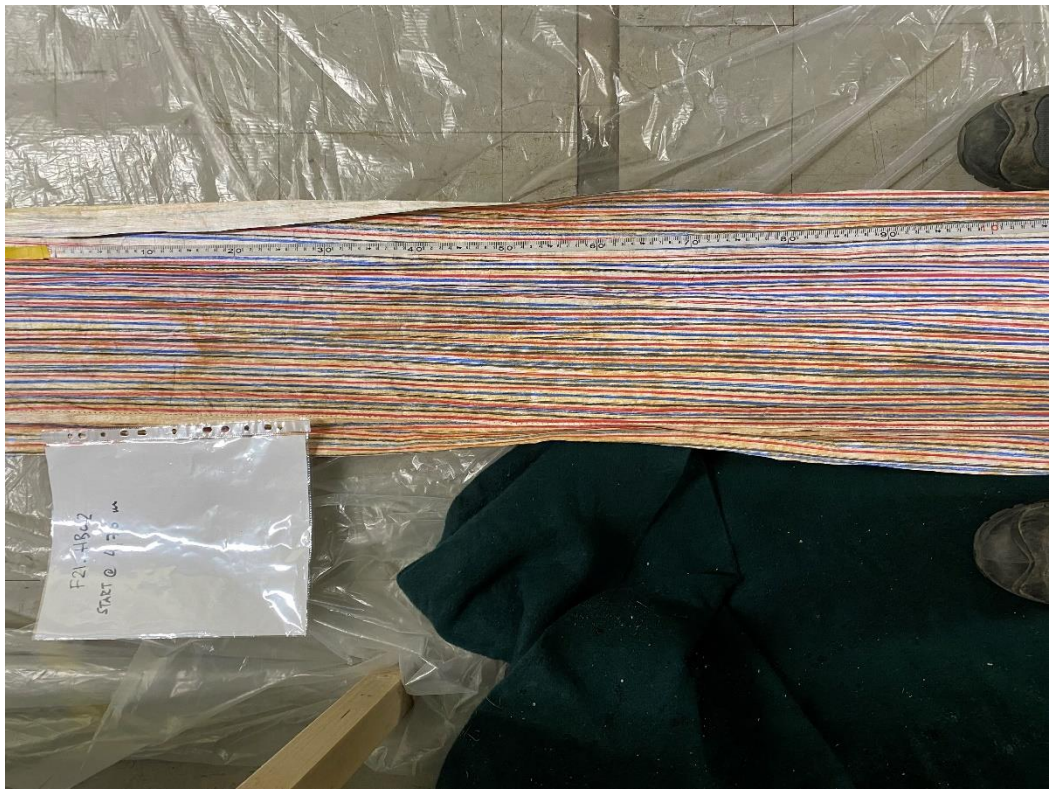


Bild Nr. 6	**Datum:** 21-10-27

Djup: 10,00 - 11,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr.	Datum:
7	21-10-27

Djup: 11,00 - 12,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av reagenslinjer mellan 11,6 och 13,2 m kan antyda förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

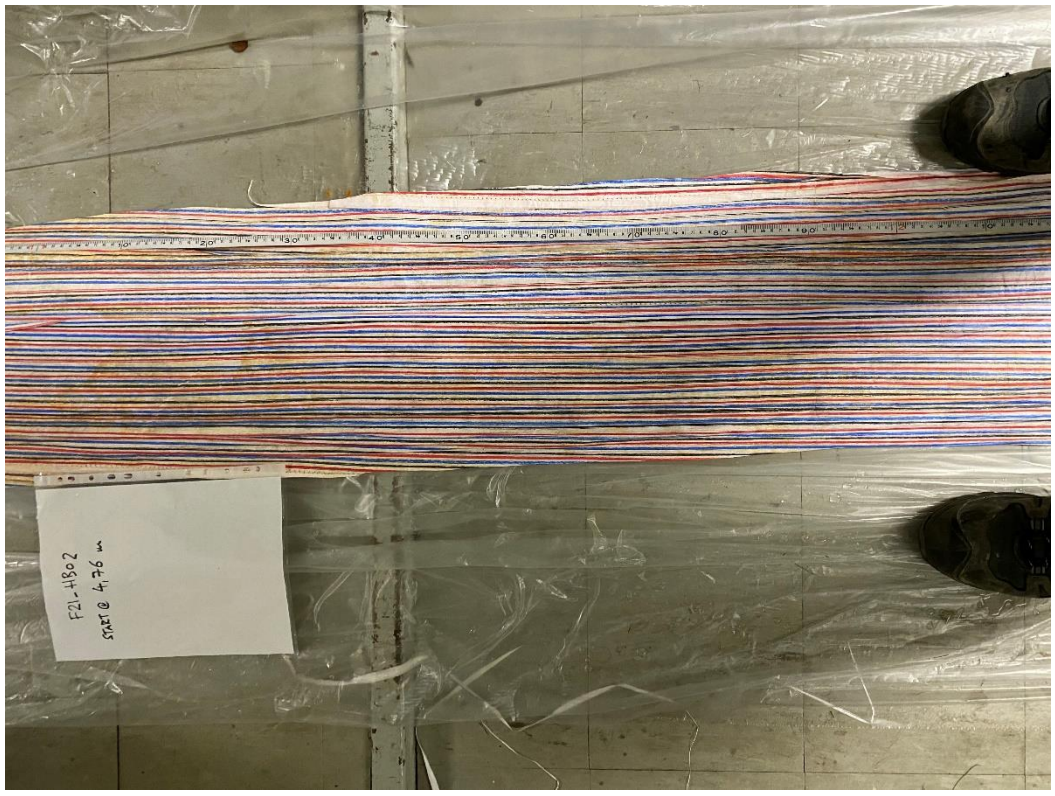


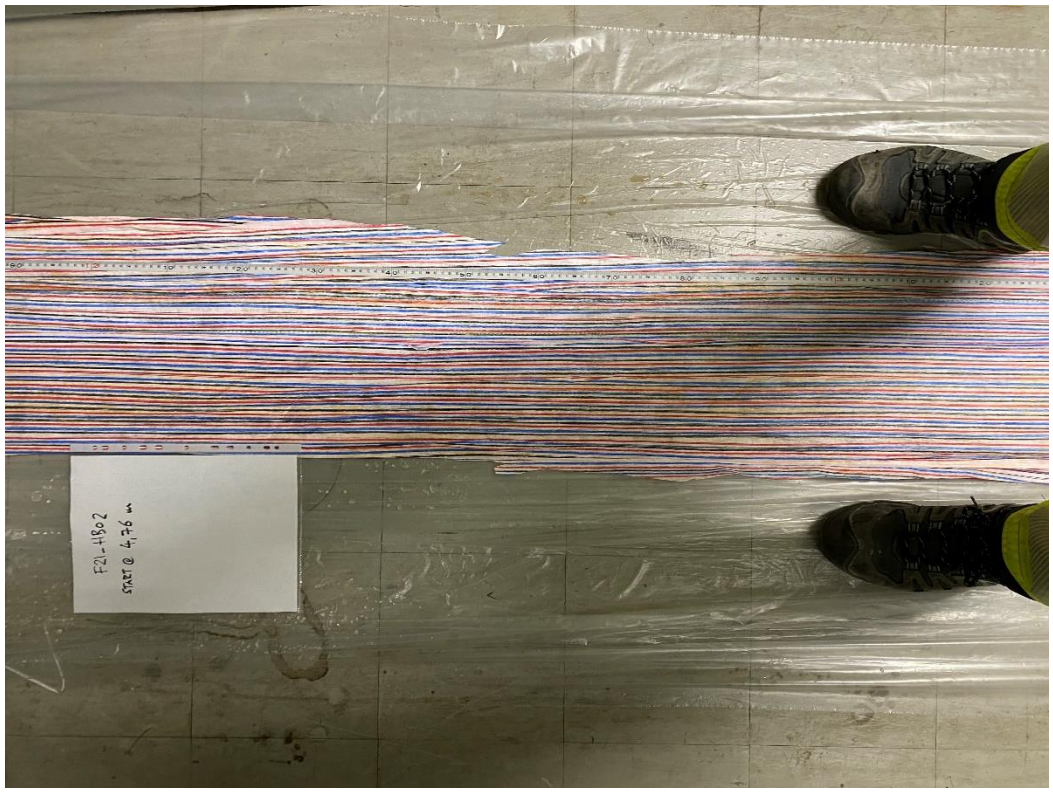
Bild Nr.	Datum:
8	21-10-27

Djup: 12,00 - 13,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av reagenslinjer mellan 11,6 och 13,2 m kan antyda förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 9	**Datum:** 21-10-27

Djup: 13,00 - 14,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av reagenslinjer mellan 11,6 och 13,2 m kan antyda förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

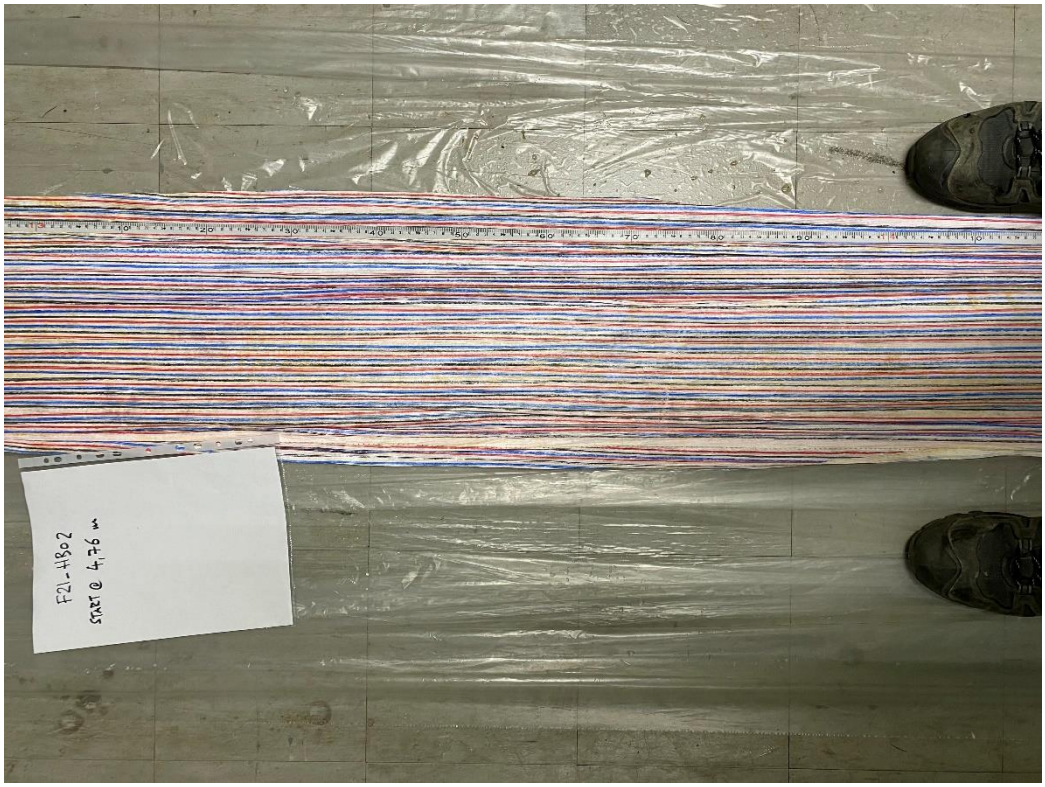
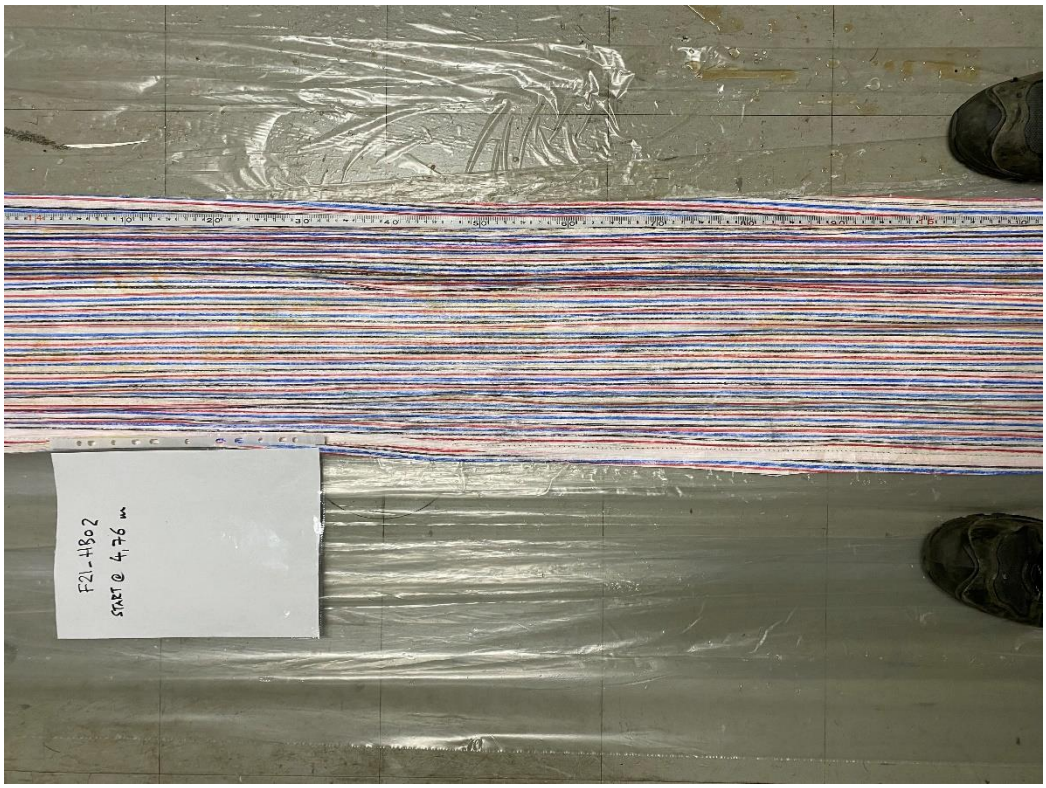


Bild Nr. 10	**Datum:** 21-10-27

Djup: 14,00 - 15,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 11	**Datum:** 21-10-27

Djup: 15,00 - 16,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

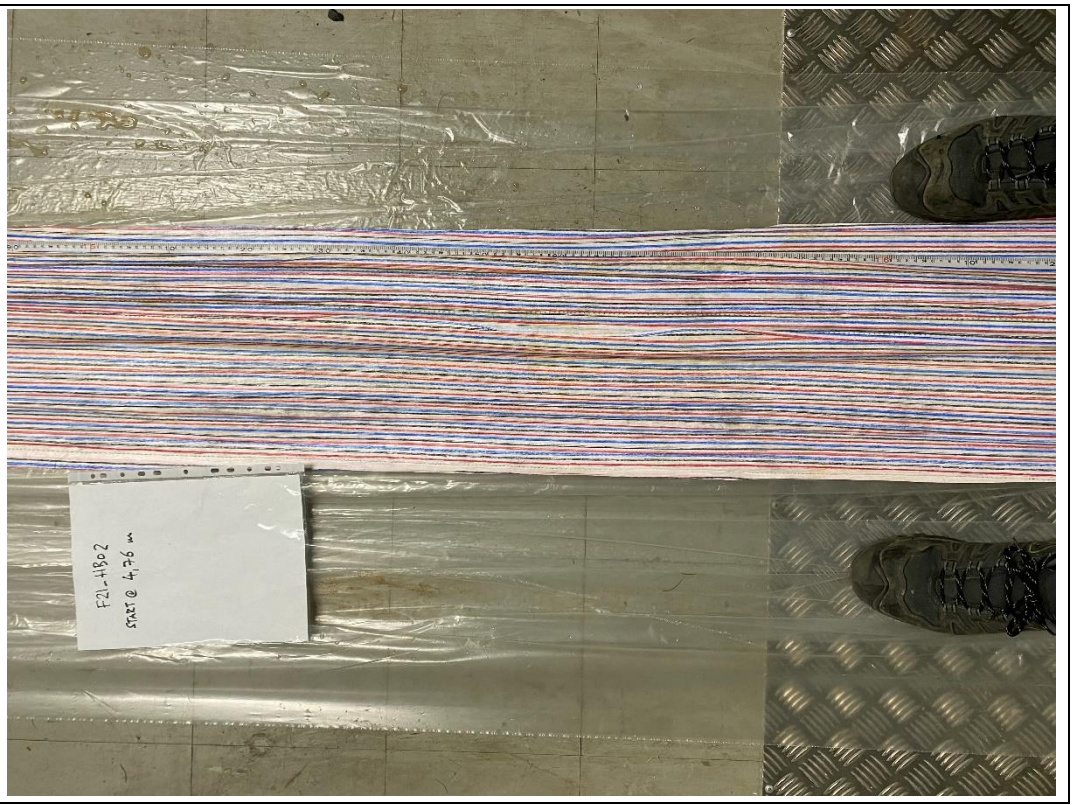
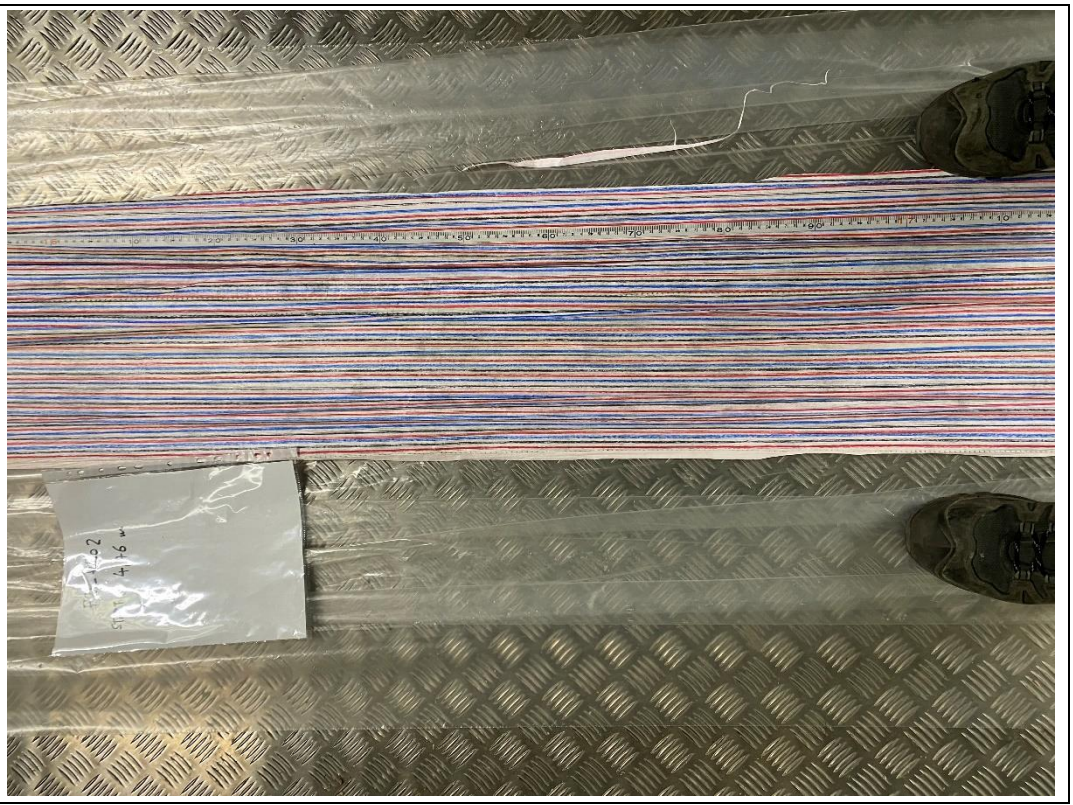


Bild Nr. 12	**Datum:** 21-10-27

Djup: 16,00 - 17,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 13	**Datum:** 21-10-27

Djup: 17,00 - 18,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.

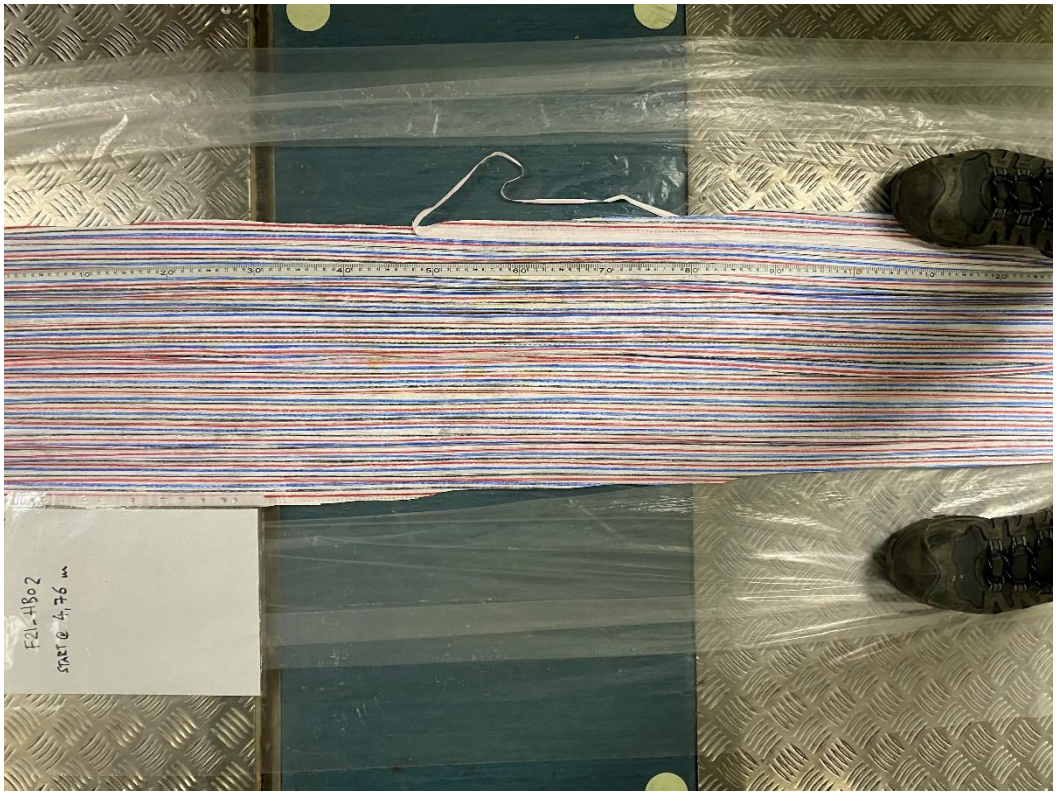


Bild Nr. 14	**Datum:** 21-10-27

Djup: 18,00 - 19,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 15	**Datum:** 21-10-27

Djup: 19,00 - 20,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.

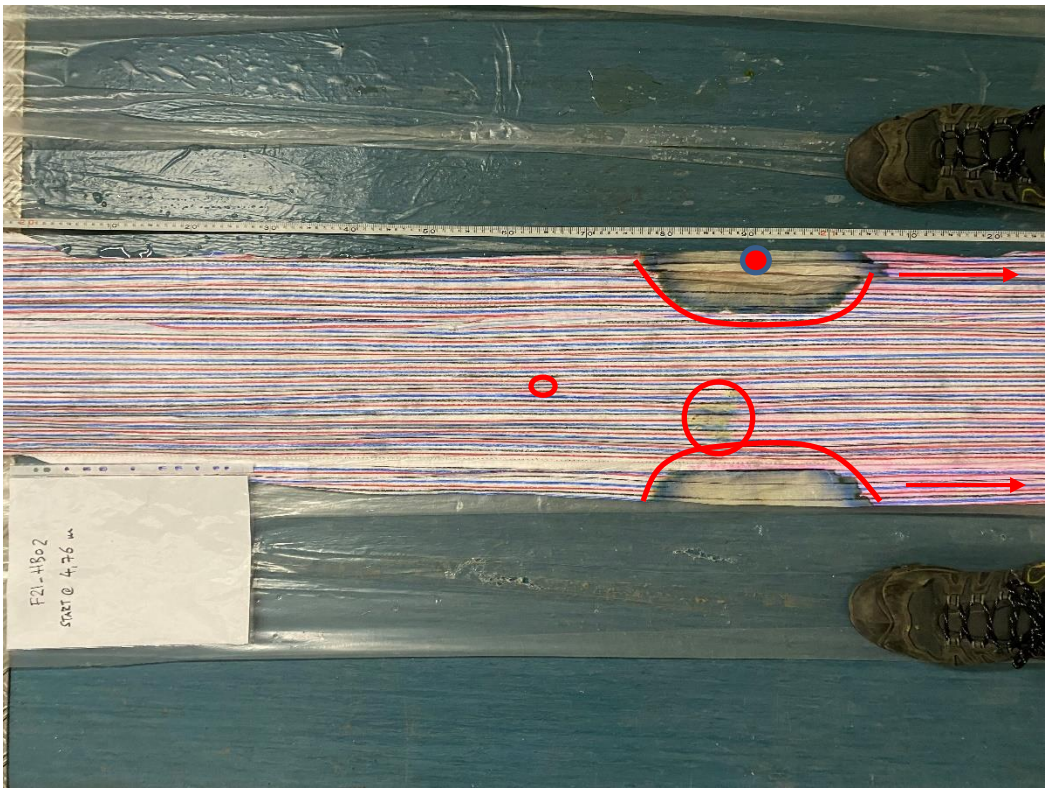


Bild Nr. 16	**Datum:** 21-10-27

Djup: 20,00 - 21,00

Fri fas detekterad på 20,68 m till 20,99 m umy efter korrigering av mätningarna baserat på markeringarna på insidan av linern för provtagning av FACT-remsor vilka är mer exakta. En liten fläck lösningsmedel noteras på cirka 20,55 m umy.

Blödning av pigment noterades vid cirka 20,45 m vilket tyder på höga koncentrationer av lösningsmedel i vattnet i sprickorna ovan den fria fasen.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 17	Datum: 21-10-27

Djup: 21,00 - 22,00

Fri fas detekterad på 20,68 m till 20,99 m umy.

Viss blödning av pigment i pilens riktning vilket kan vara relaterat till den fria fasen men höga koncentrationer noterades även i grundvatten ovan den fria fasen. Kraftigare blödning noterad ner till 21,45 m umy.



Bild Nr. 18	Datum: 21-10-27

Djup: 22,00 - 23,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 19	**Datum:** 21-10-27

Djup: 23,00 - 24,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

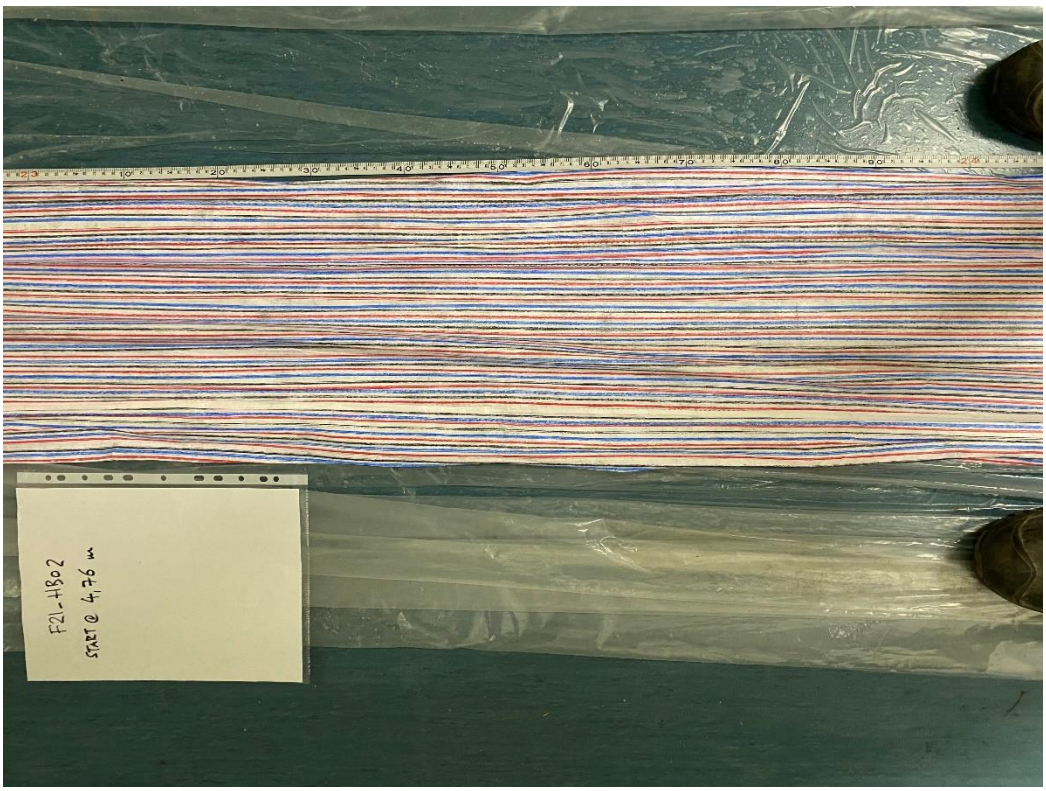


Bild Nr. 20	**Datum:** 21-10-27

Djup: 24,00 - 25,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 21	**Datum:** 21-10-27

Djup: 25,00 - 26,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

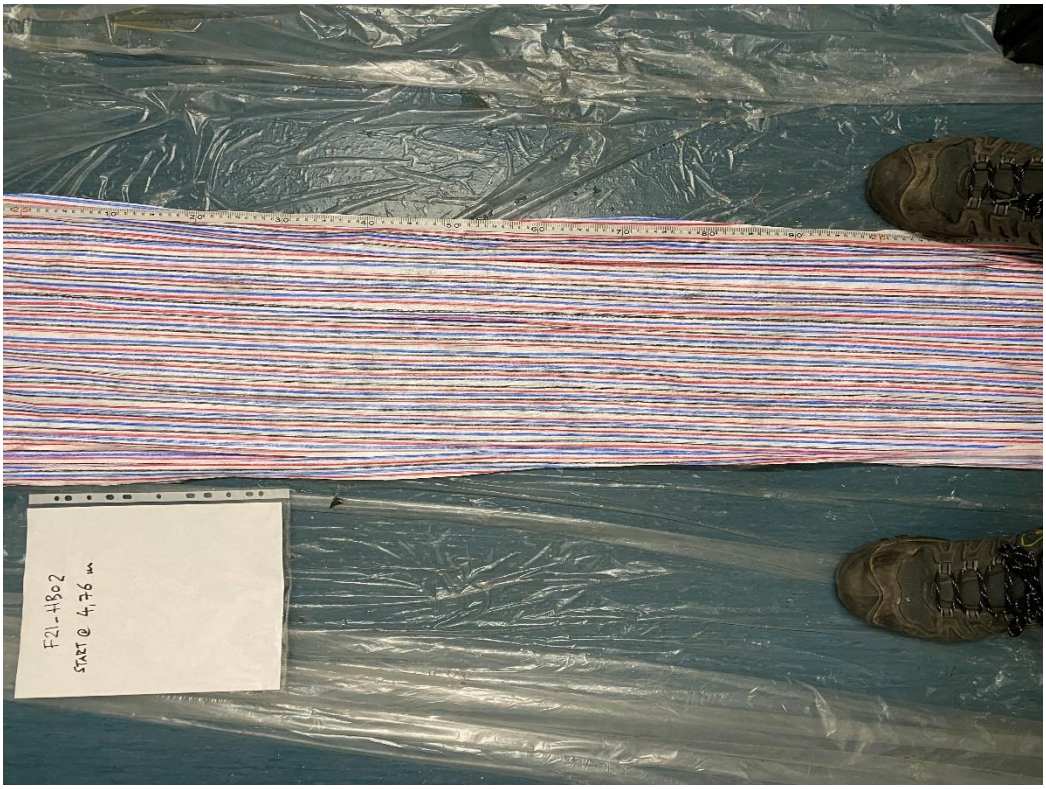
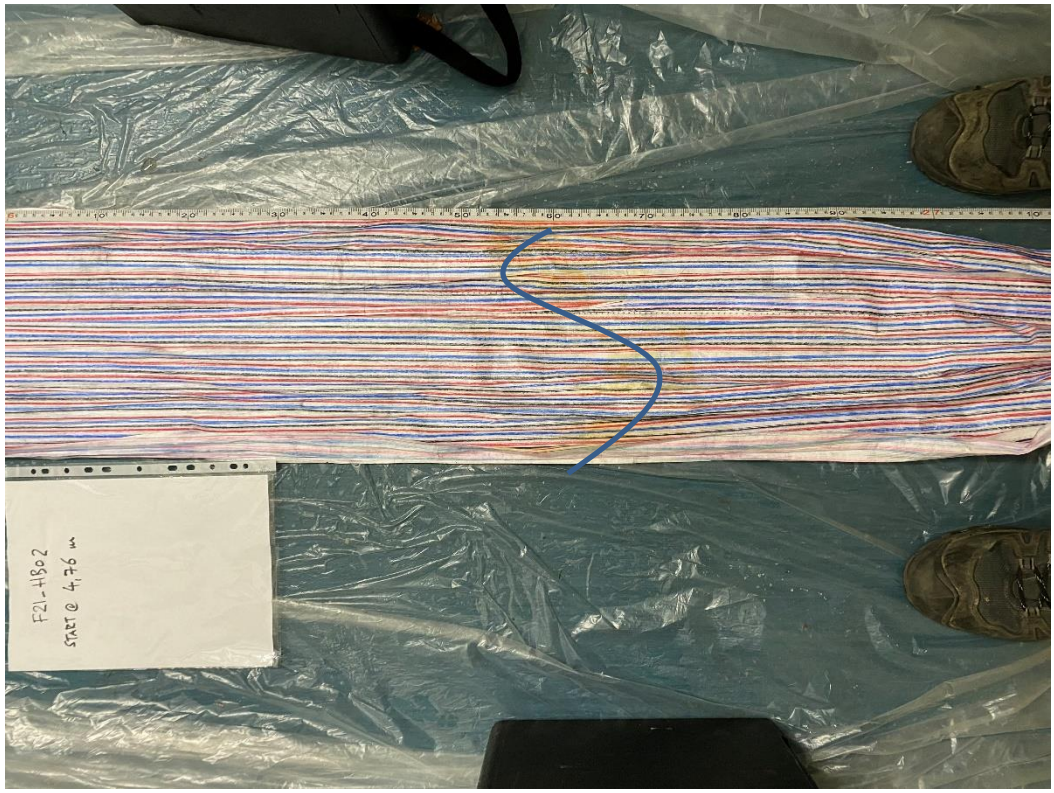


Bild Nr. 22	**Datum:** 21-10-27

Djup: 26,00 - 27,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet. Viss blödning under denna spricka.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 23	**Datum:** 21-10-27

Djup: 27,00 - 28,00

Eventuellt en mindre PCE-fläck vid 27,9 m.

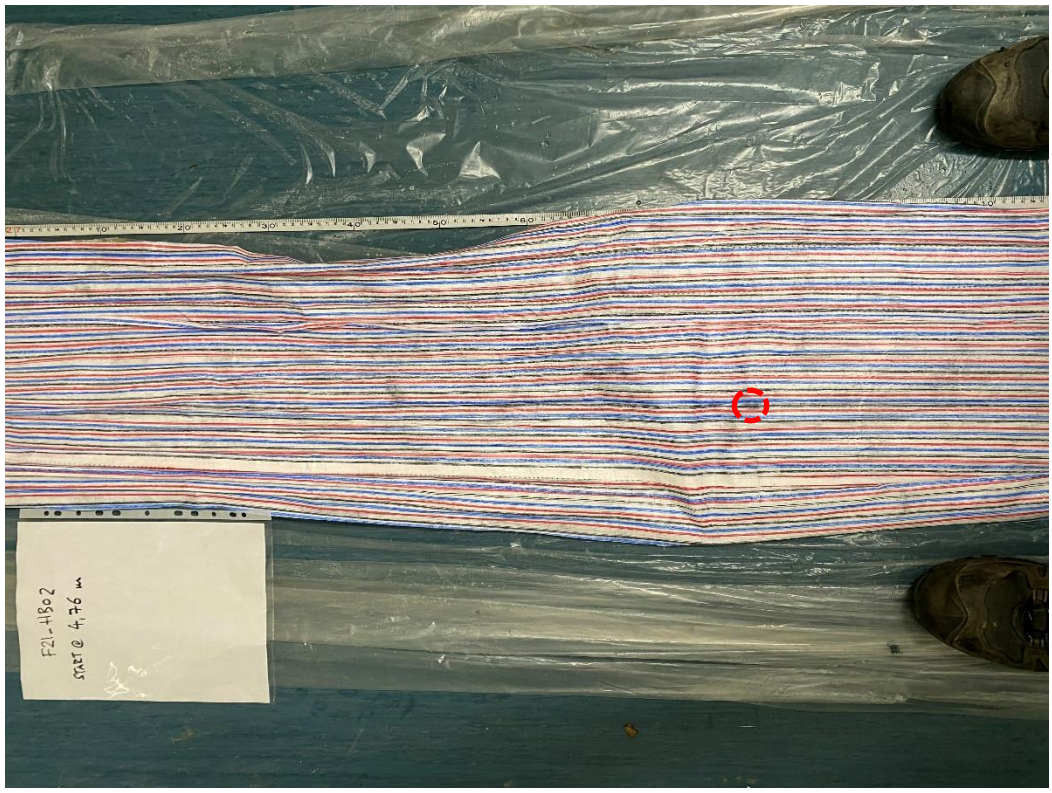
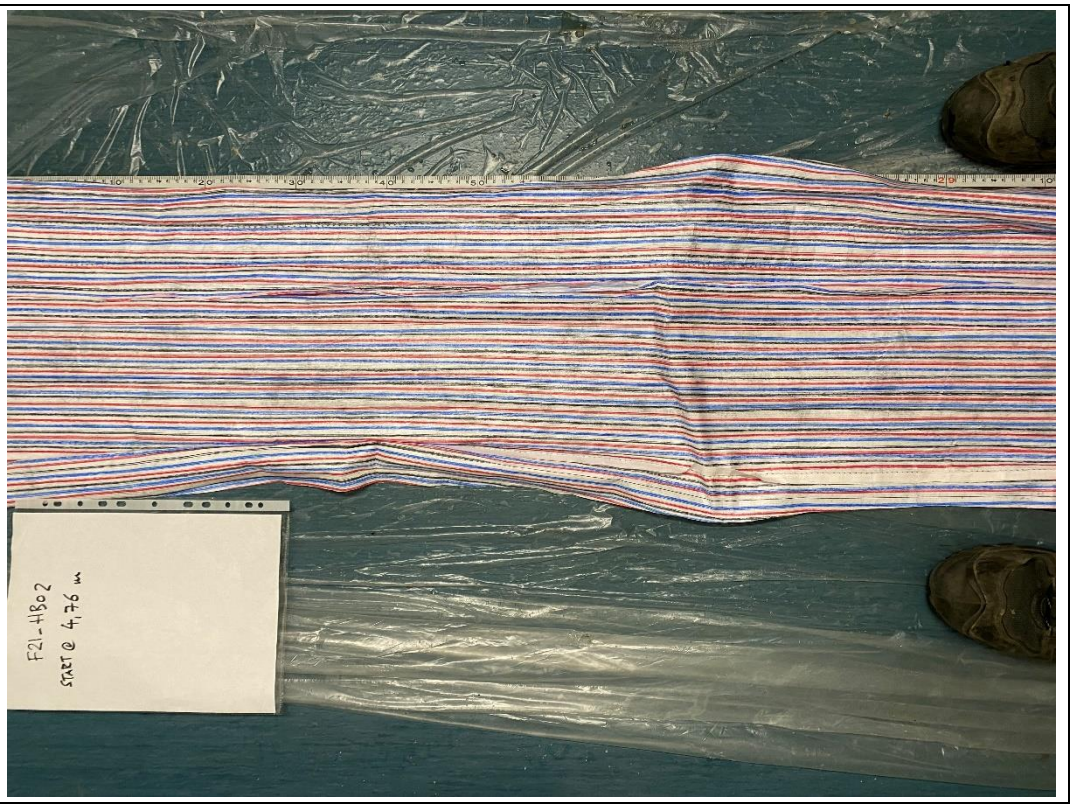


Bild Nr. 24	**Datum:** 21-10-27

Djup: 28,00 - 29,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Från cirka 28,9 m umy till 29,7 där fri fas påbörjar finns tydliga tecken på blödning vilket tyder på troliga förekomster av höga halter lösningsmedel i grundvattnet.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 25	Datum: 21-10-27

Djup: 29,00 - 30,00

Fri fas lösningsmedel från spricka med uppmätt centerpunkt runt 29,94 m umy (se även bild 26).

Endast en potentiell förekomst av lösningsmedel noterades mellan 21 och 29, 7 m umy vilket tyder på att lösningsmedlet inte härrör från högre nivåer i borrhålet och som läckt ned till djupet då det högst sannolikt skulle funnits fler färgförändringar längs med linern från lösningsmedelsrester som fastnat på bergytan i borrhålet.

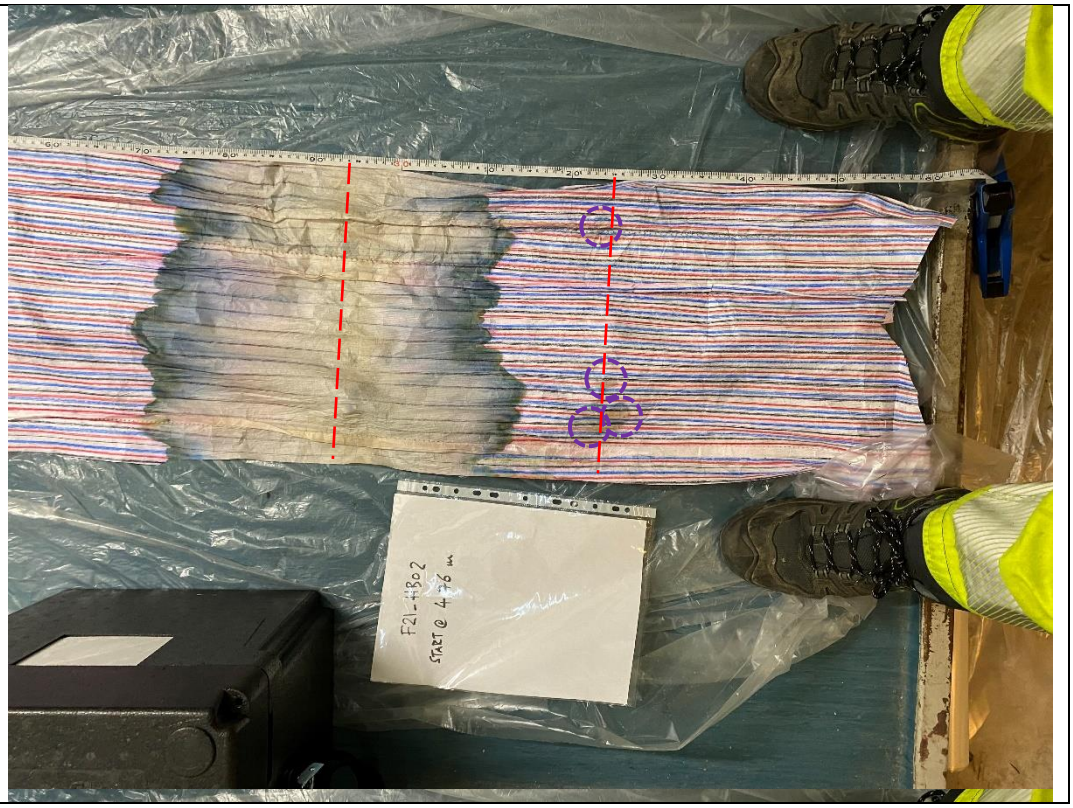


Bild Nr. 26	Datum: 21-10-27

Djup: 30,00 - 30,50

Botten på borrhålet.

Fri fas lösningsmedel från spricka med uppmätt centerpunkt runt 29,94 m umy enligt linern. Det finns även tecken på fri fas vid 30,24 m umy. De undre fläckarna antas ligga runt det totala djupet av borrhålet vilket skulle betyda att huvudsprickan med lösningsmedel kan ligga runt 29,65 m umy, med eventuella avvikelser baserat på totaldjupet av borrhålet från markytan.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 27	**Datum:** 21-10-27

Djup: 20,76- 21,08

Detalj från övre träffen med huvuddelen av lösningsmedlet på ena halvan av linern men även en mindre fläck på motstående sida. Föroreningsmönstret får jämföras med OTV-bilderna från borrhålet.

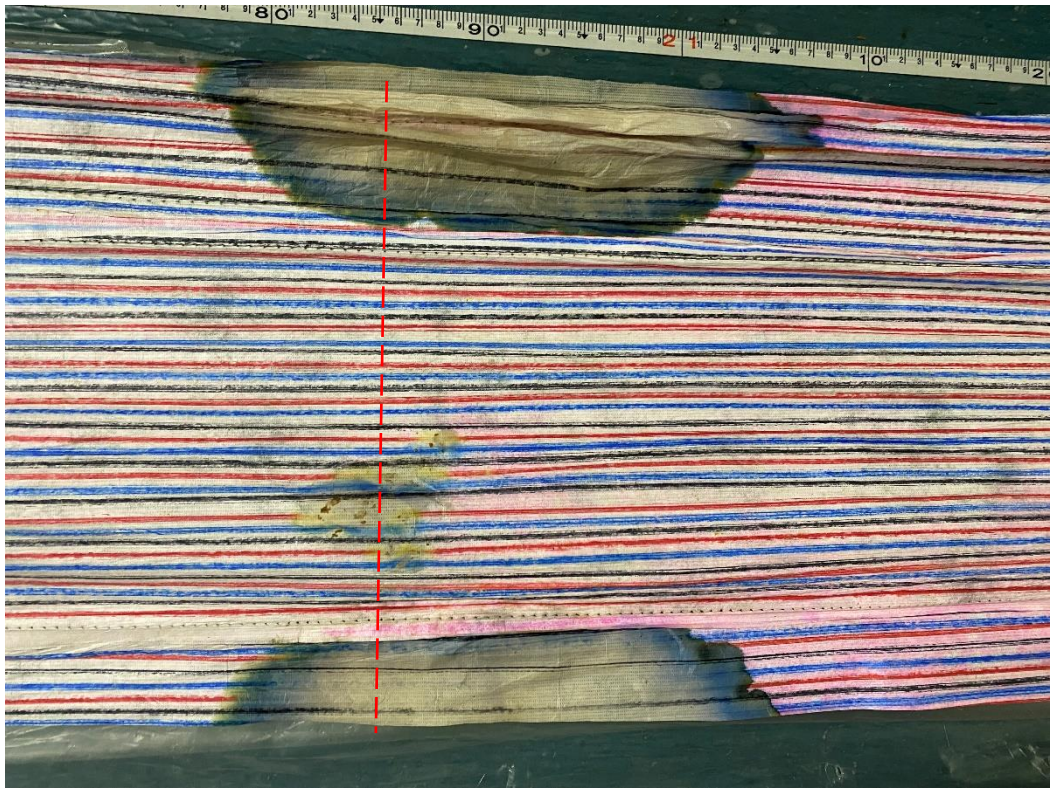
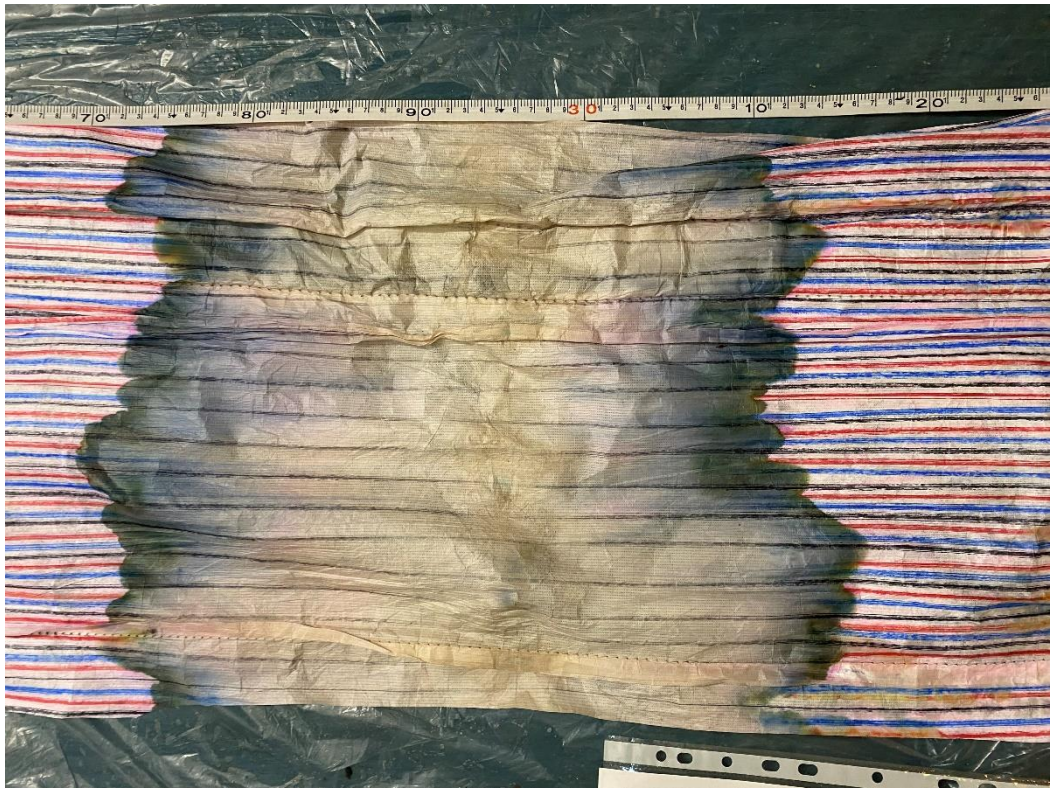


Bild Nr. 28	**Datum:** 21-10-27

Djup: 29,70 - 30,15

Närbild på fläcken mot botten av borrhålet



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB02

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 29	Datum: 21-10-27

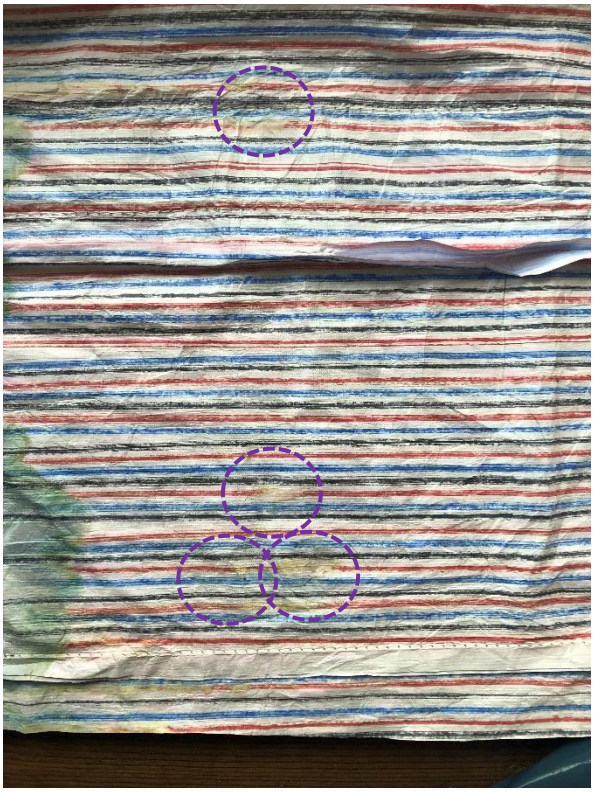
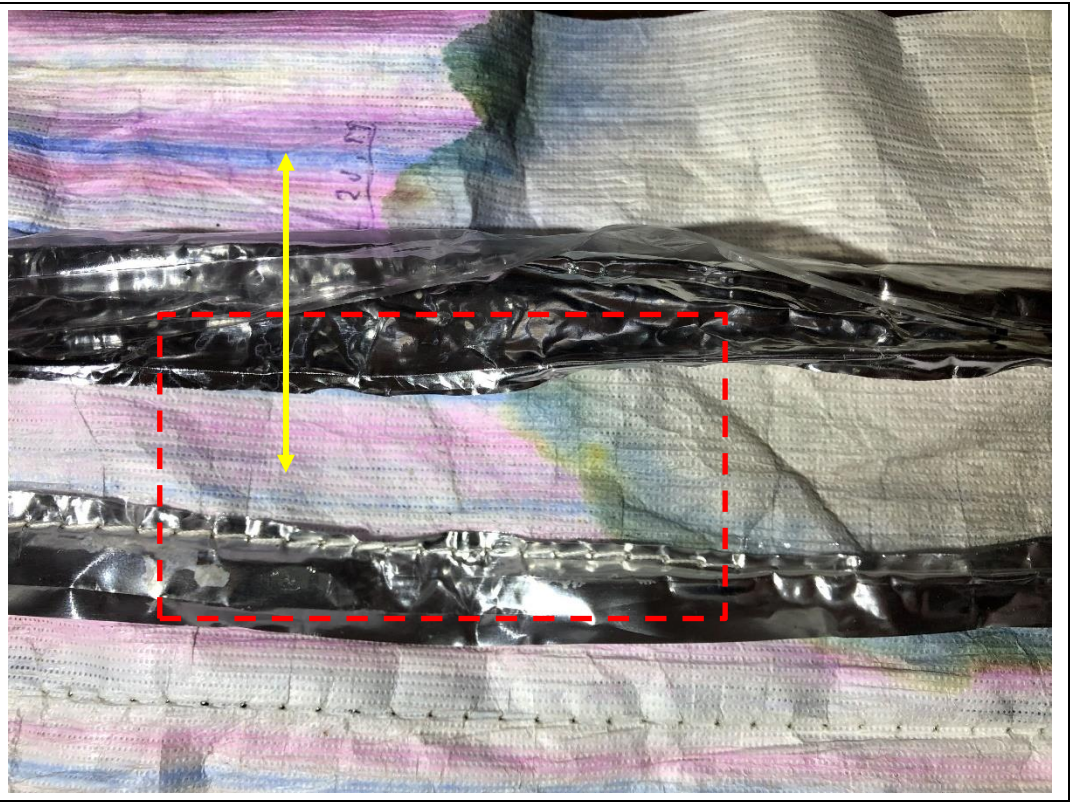


Bild Nr. 30	Datum: 21-10-27

Djup: 21,00

Detaljbild från insidan av mylarfoliet där FACT-remsan ligger. Bilden visar att ingen fri fas sprids längs insidan av remsan.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 1	Datum: 21-10-25

Djup: 01,30 - 02,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

En liten fläck vid 1,95 m som skulle kunna vara förhöjda halter och påbörjan till blödning.

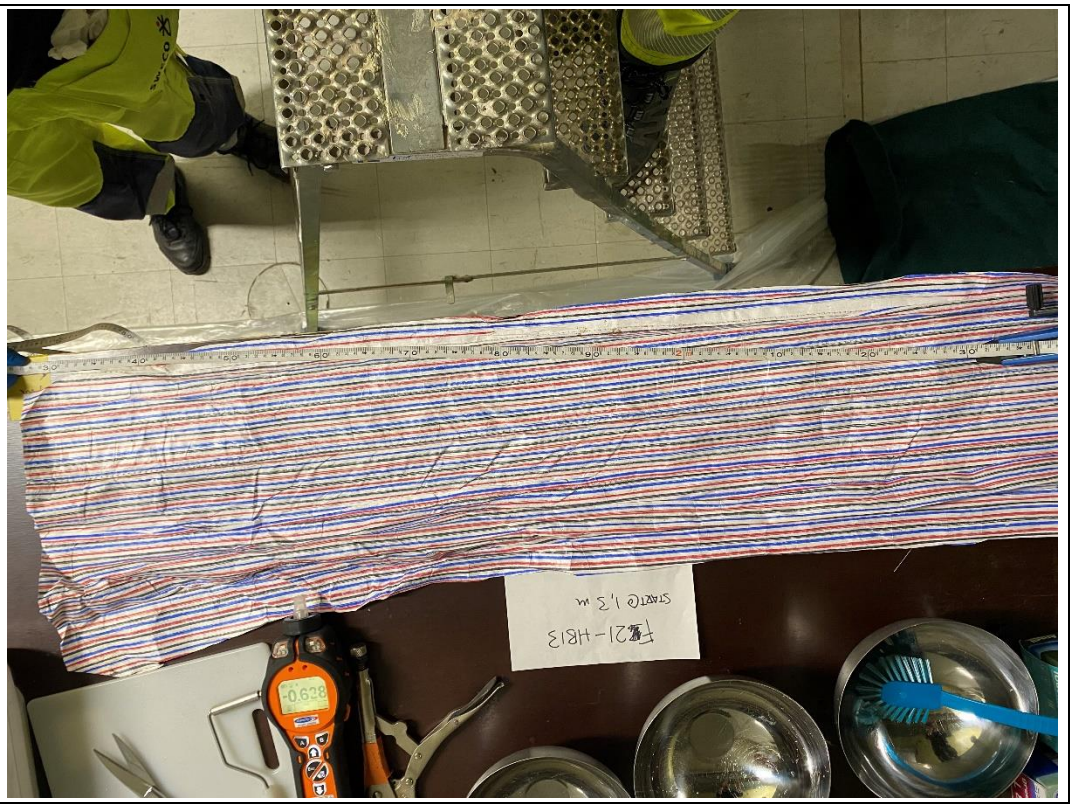
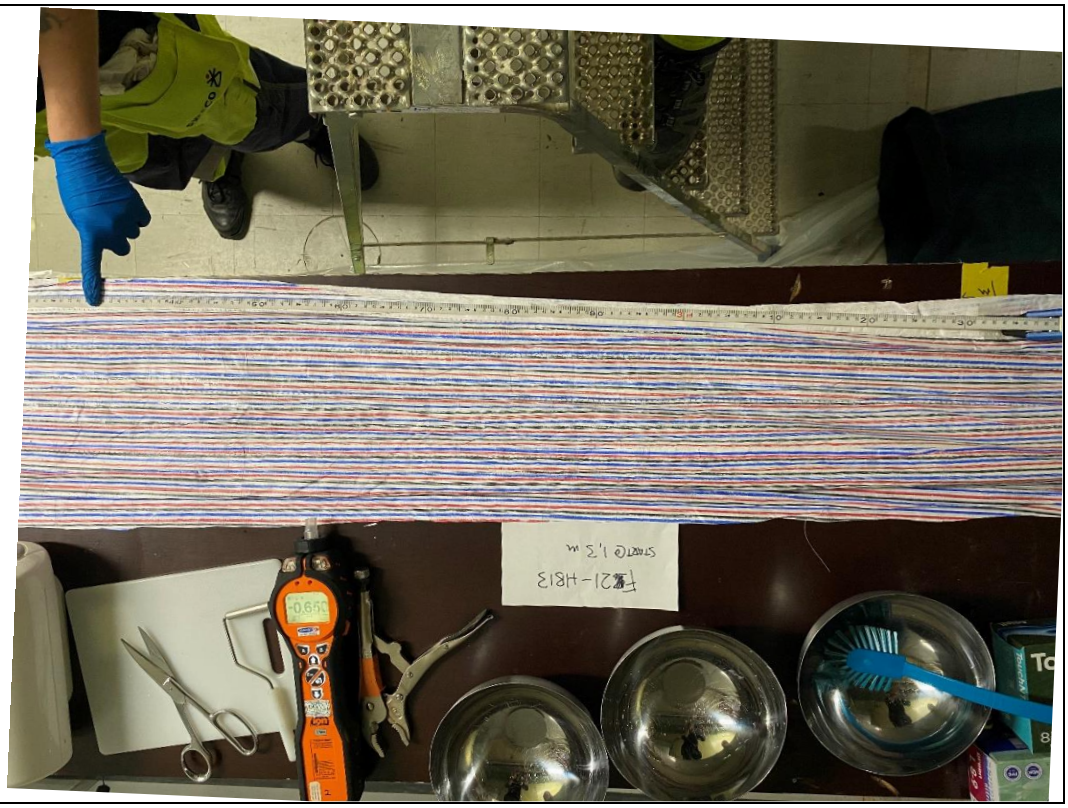


Bild Nr. 2	Datum: 21-10-25

Djup: 02,30 - 03,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 3	**Datum:** 21-10-25

Djup: 03,30 - 04,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 4	**Datum:** 21-10-25

Djup: 04,30 - 05,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Två mindre fläckar vid 4,6 samt 5 m som skulle kunna vara olja eller fett (från borrningen?)



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 5	Datum: 21-10-25

Djup: 05,30 - 06,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Mindre fläck vid 6,30 m umy som skulle kunna vara början till blödning alternativt en fettfläck.

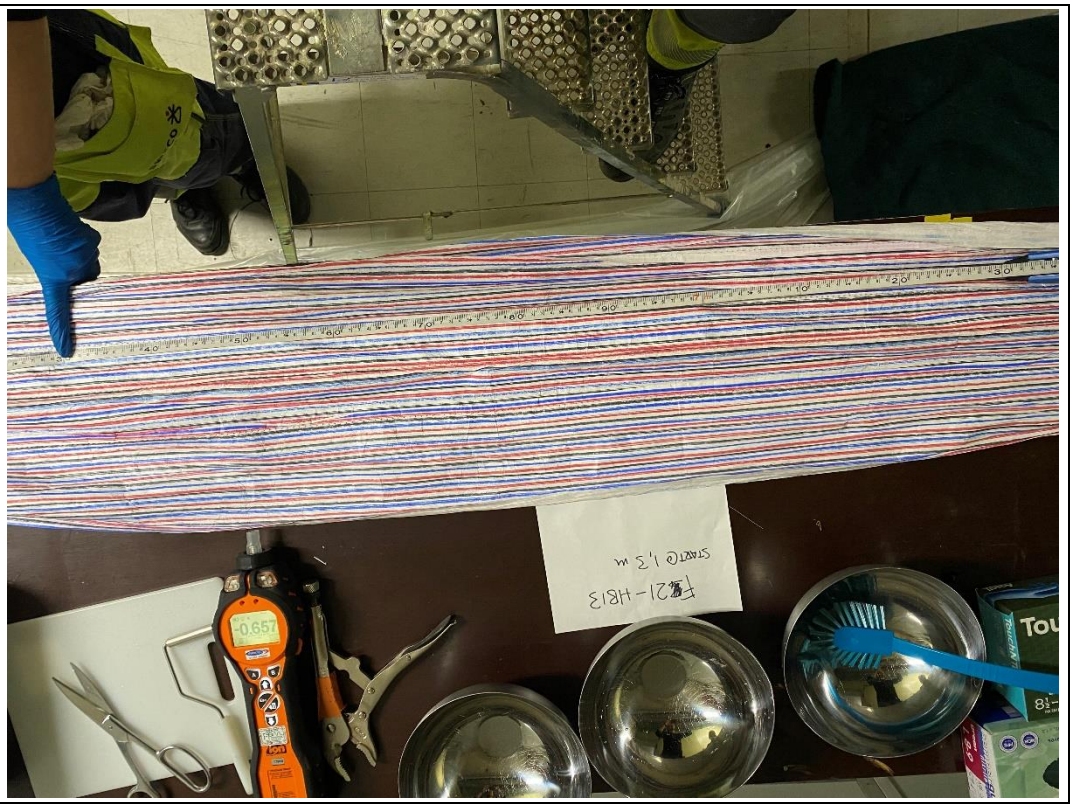


Bild Nr. 6	Datum: 21-10-25

Djup: 06,30 - 07,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Mindre fläck vid 6,65 samt 6,90 m umy som skulle kunna vara början till blödning alternativt en fettfläck.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 7	Datum: 21-10-25

Djup: 07,30 - 08,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

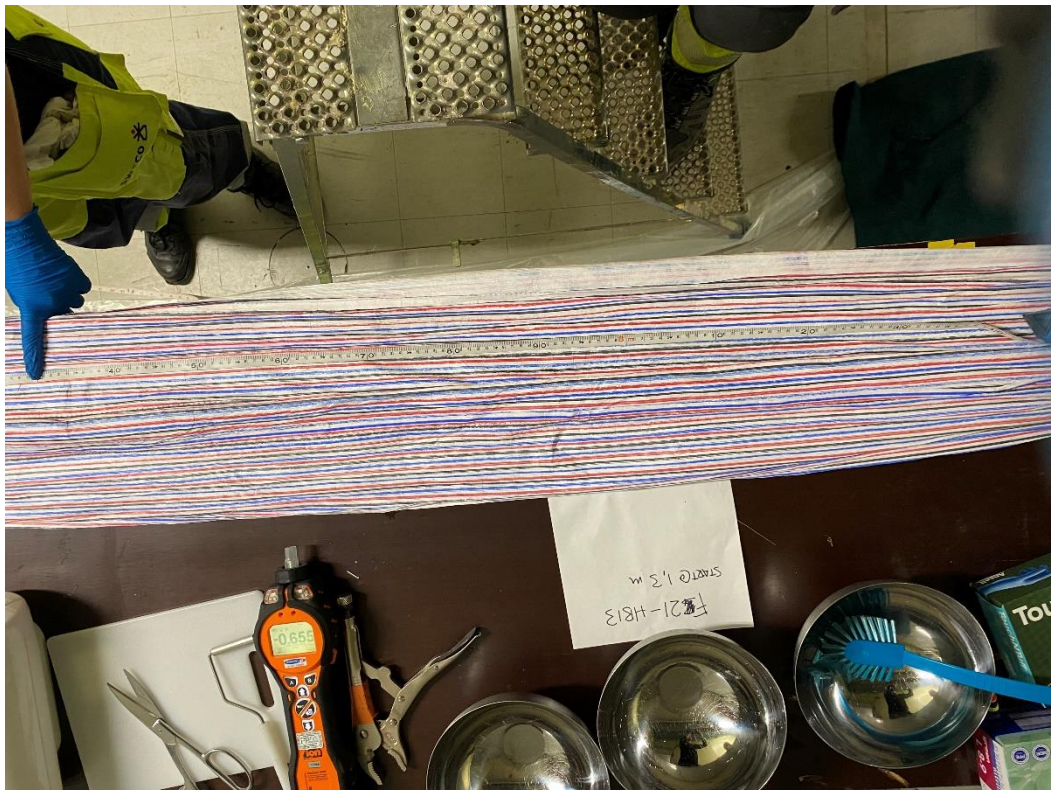


Bild Nr. 8	Datum: 21-10-25

Djup: 08,30 - 09,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 9	**Datum:** 21-10-25

Djup: 09,30 - 10,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 10	**Datum:** 21-10-25

Djup: 10,30 - 11,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 11	**Datum:** 21-10-25

Djup: 11,30 - 12,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 12	**Datum:** 21-10-25

Djup: 12,30 - 13,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Vissa tecken på blödning som kan tyda på förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet på detta djup.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 13	Datum: 21-10-25

Djup: 13,30 - 14,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 14	Datum: 21-10-25

Djup: 14,30 - 15,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 15	Datum: 21-10-25

Djup: 15,30 - 16,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 16	Datum: 21-10-25

Djup: 16,30 - 17,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 17	Datum: 21-10-25

Djup: 17,30 - 18,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Vissa tecken på blödning som kan tyda på förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet på detta djup.



Bild Nr. 18	Datum: 21-10-25

Djup: 18,30 - 19,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Vissa tecken på blödning som kan tyda på förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet på detta djup.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 19	**Datum:** 21-10-25

Djup: 19,30 - 20,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Vissa tecken på blödning som kan tyda på förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet på detta djup.



Bild Nr. 20	**Datum:** 21-10-25

Djup: 20,30 - 21,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Vissa tecken på blödning som kan tyda på förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet på detta djup.



BILAGA 30

Rosmarus Enviro.com	**BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13**

Beställare: Sweco/SGU	**Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping**	**Uppdrag nr: 210105**

Bild Nr. 21	**Datum:** 21-10-25

Djup: 21,30 - 22,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Vissa tecken på blödning som kan tyda på förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet på detta djup.



Bild Nr. 22	**Datum:** 21-10-25

Djup: 22,30 - 23,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Vissa tecken på blödning som kan tyda på förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet på detta djup.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 23	Datum: 21-10-25

Djup: 23,30 - 24,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Vissa tecken på blödning som kan tyda på förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet på detta djup.



Bild Nr. 24	Datum: 21-10-25

Djup: 24,30 - 25,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Vissa tecken på blödning som kan tyda på förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet på detta djup.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 25	**Datum:** 21-10-25

Djup: 25,30 - 26,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Vissa tecken på blödning som kan tyda på förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet på detta djup.



Bild Nr. 26	**Datum:** 21-10-25

Djup: 26,30 - 27,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Vissa tecken på blödning som kan tyda på förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet på detta djup.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 27	**Datum:** 21-10-25

Djup: 27,30 - 28,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Vissa tecken på blödning som kan tyda på förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet på detta djup.



Bild Nr. 28	**Datum:** 21-10-25

Djup: 28,30 - 29,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Vissa tecken på blödning som kan tyda på förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet på detta djup.



BILAGA 30

Rosmarus Enviro.com	**BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe HB-13**

Beställare: Sweco/SGU	**Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping**	**Uppdrag nr: 210105**

Bild Nr. 29	**Datum:** 21-10-25

Djup: 29,30 - 30,30

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Vissa tecken på blödning som kan tyda på förhöjda koncentrationer av lösningsmedel i grundvattnet på detta djup.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB17

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr.	Datum:
1	21-10-25

Djup: 2,32 - 3,00

Övergången från foderrör till berggrund.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

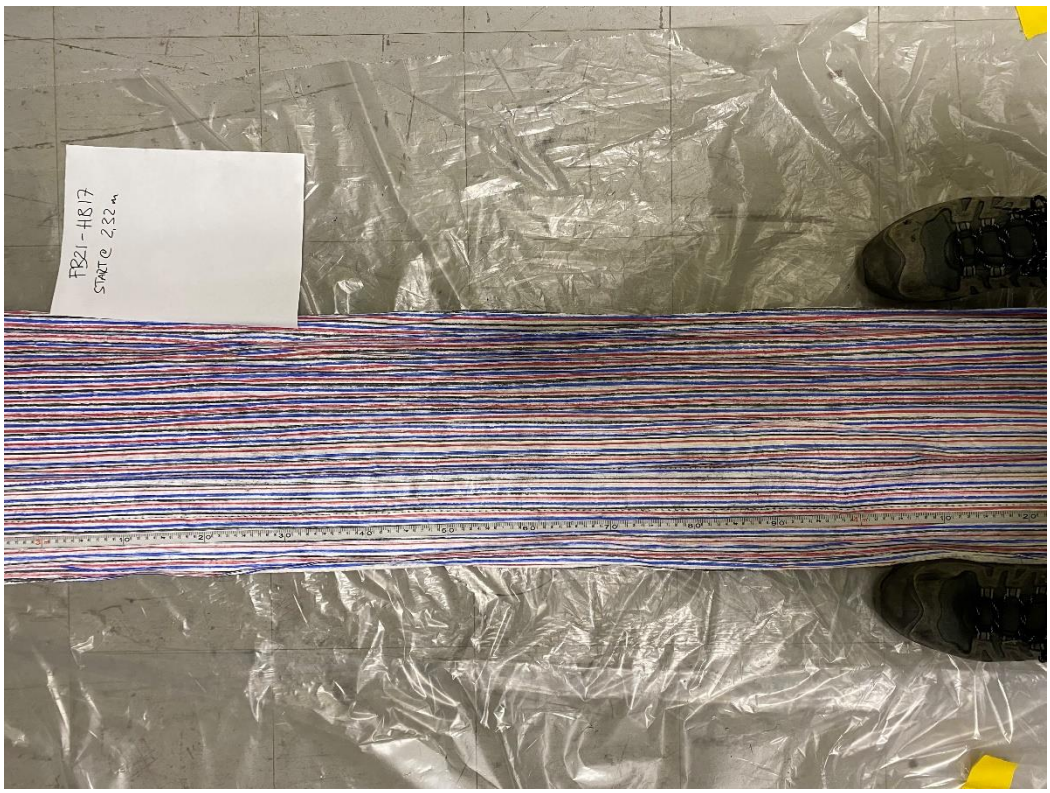


Bild Nr.	Datum:
2	21-10-25

Djup: 3,00 - 4,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.
s



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB17

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 3	**Datum:** 21-10-25

Djup: 4,00 – 5,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.

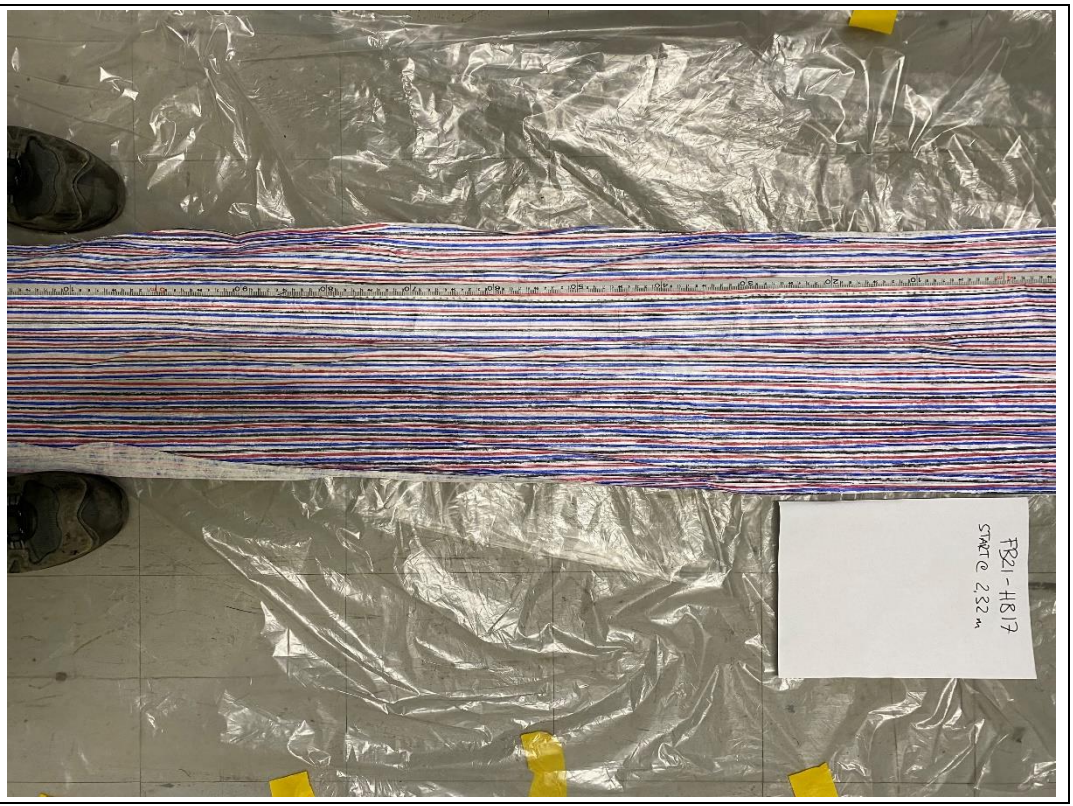
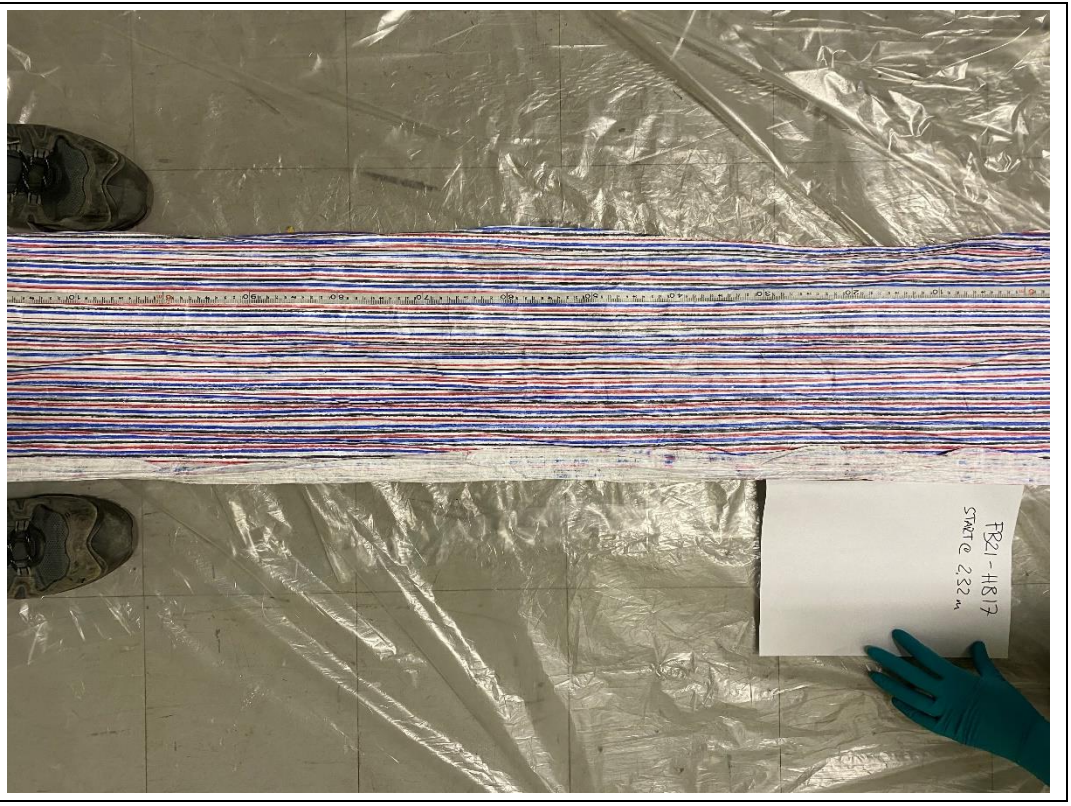


Bild Nr. 4	**Datum:** 21-10-25

Djup: 5,00 – 6,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB17

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 5	**Datum:** 21-10-25

Djup: 6,00 – 7,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



Bild Nr. 6	**Datum:** 21-10-25

Djup: 7,00 – 8,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB17

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 7	**Datum:** 21-10-25

Djup: 8,00 – 9,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.

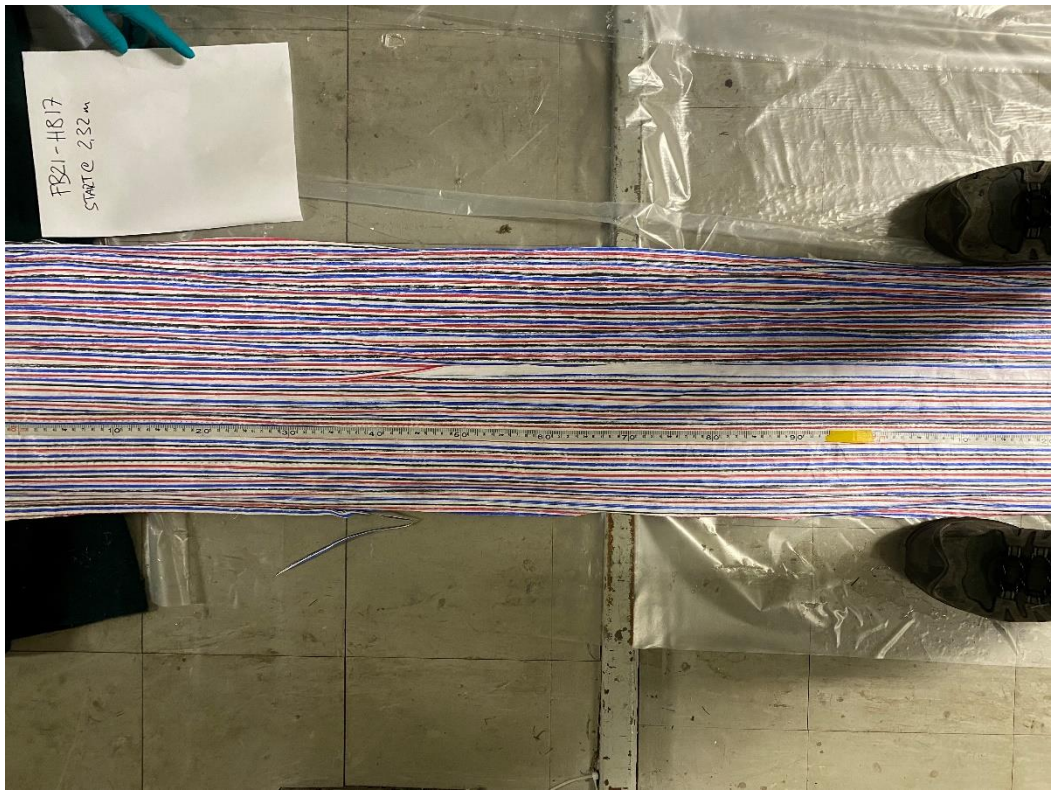
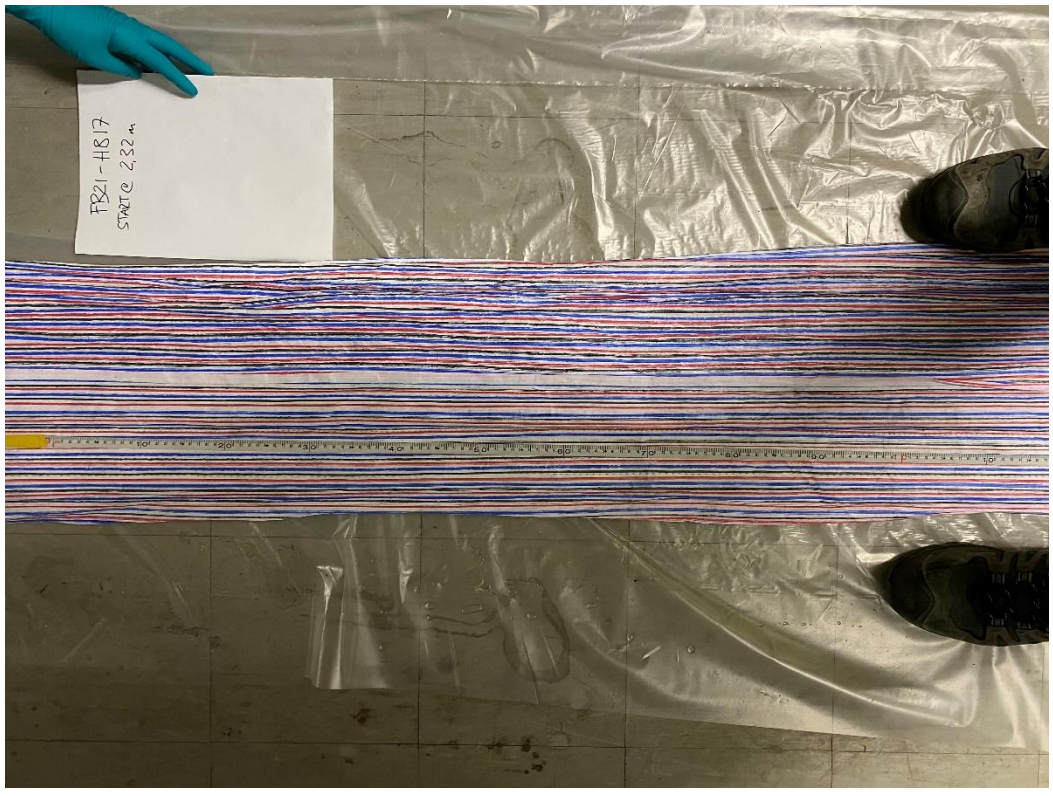


Bild Nr. 8	**Datum:** 21-10-25

Djup: 9,00 – 10,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB17

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr.	Datum:
9	21-10-25

Djup: 10,00 – 11,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.
Vissa tecken på blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.

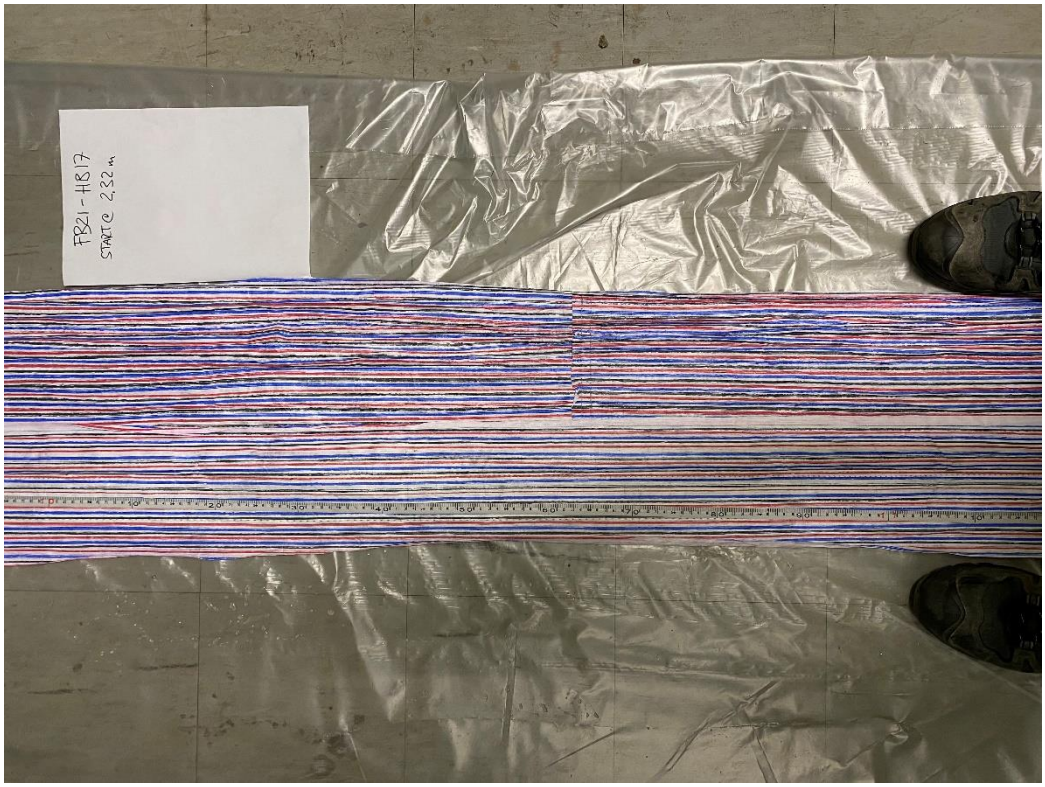
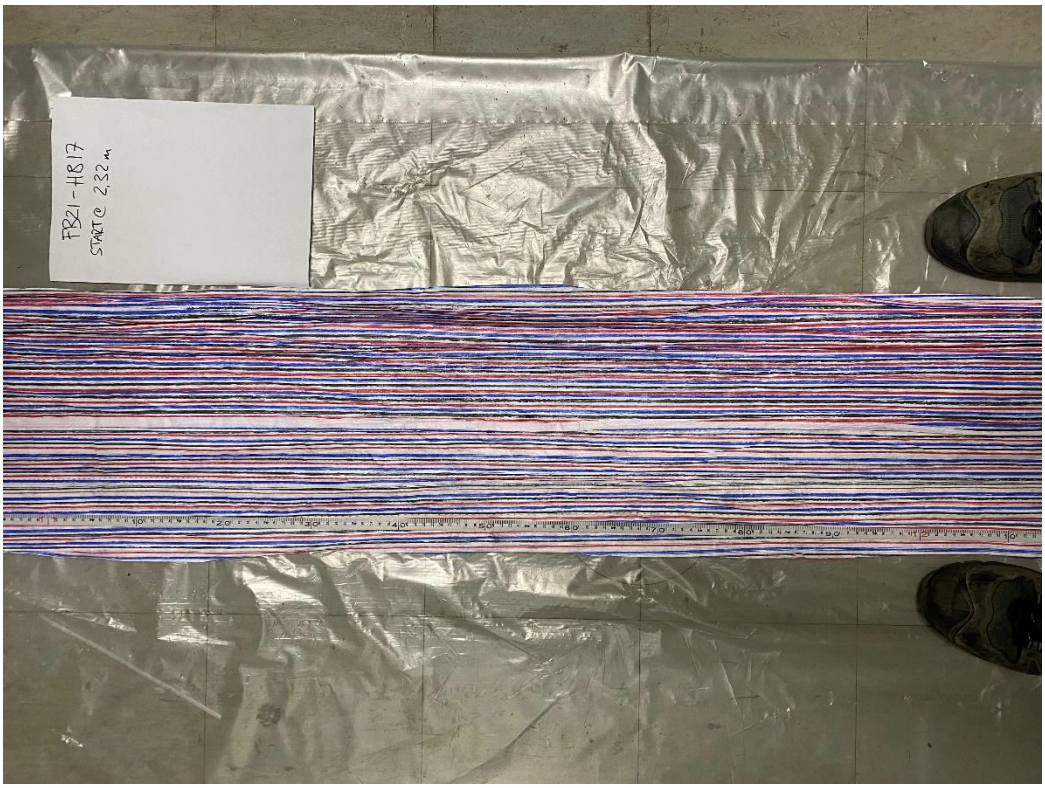


Bild Nr.	Datum:
10	21-10-25

Djup: 11,00 – 12,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.
Vissa tecken på blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB17

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 11	**Datum:** 21-10-25

Djup: 12,00 – 13,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.

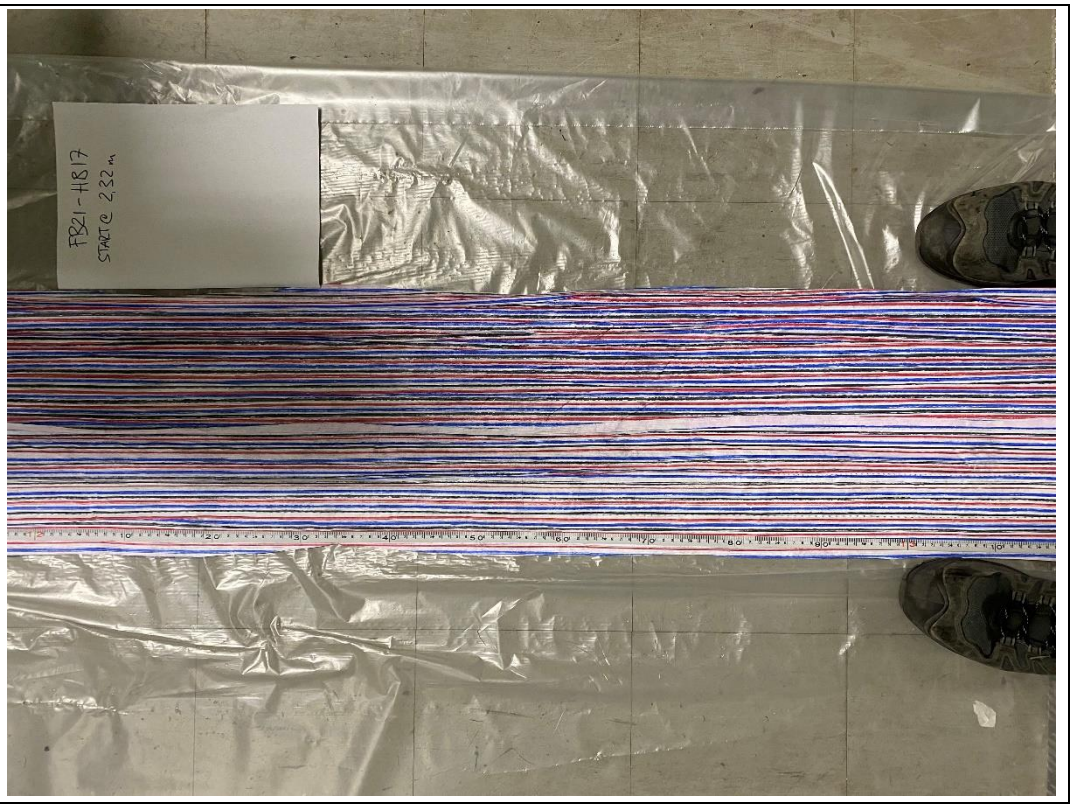


Bild Nr. 12	**Datum:** 21-10-25

Djup: 13,00 – 14,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB17

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 13	**Datum:** 21-10-25

Djup: 14,00 – 15,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.

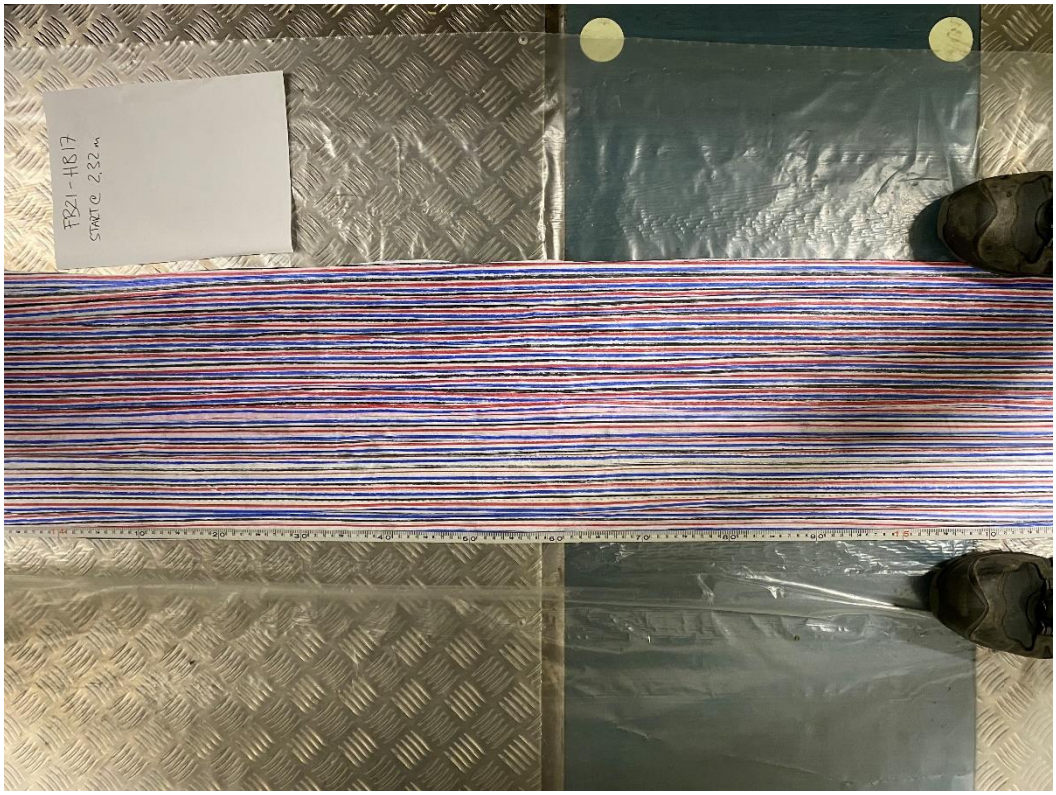
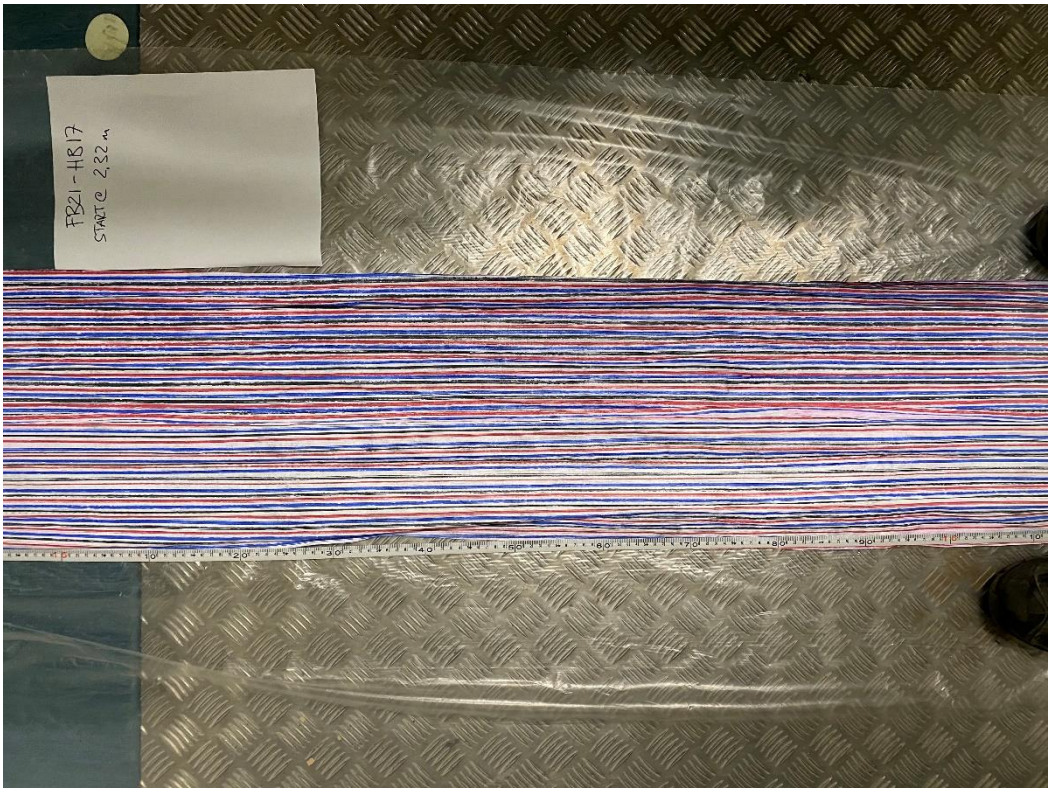


Bild Nr. 14	**Datum:** 21-10-25

Djup: 15,00 – 16,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB17

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 15	**Datum:** 21-10-25

Djup: 16,00 – 17,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.

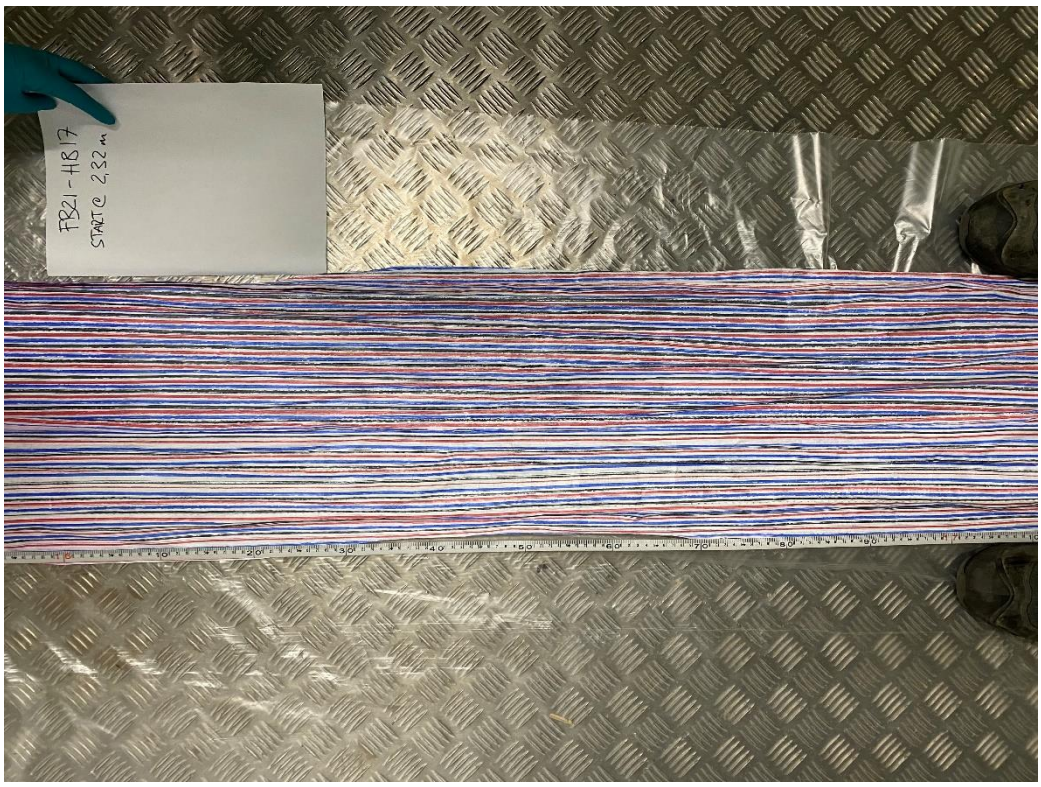
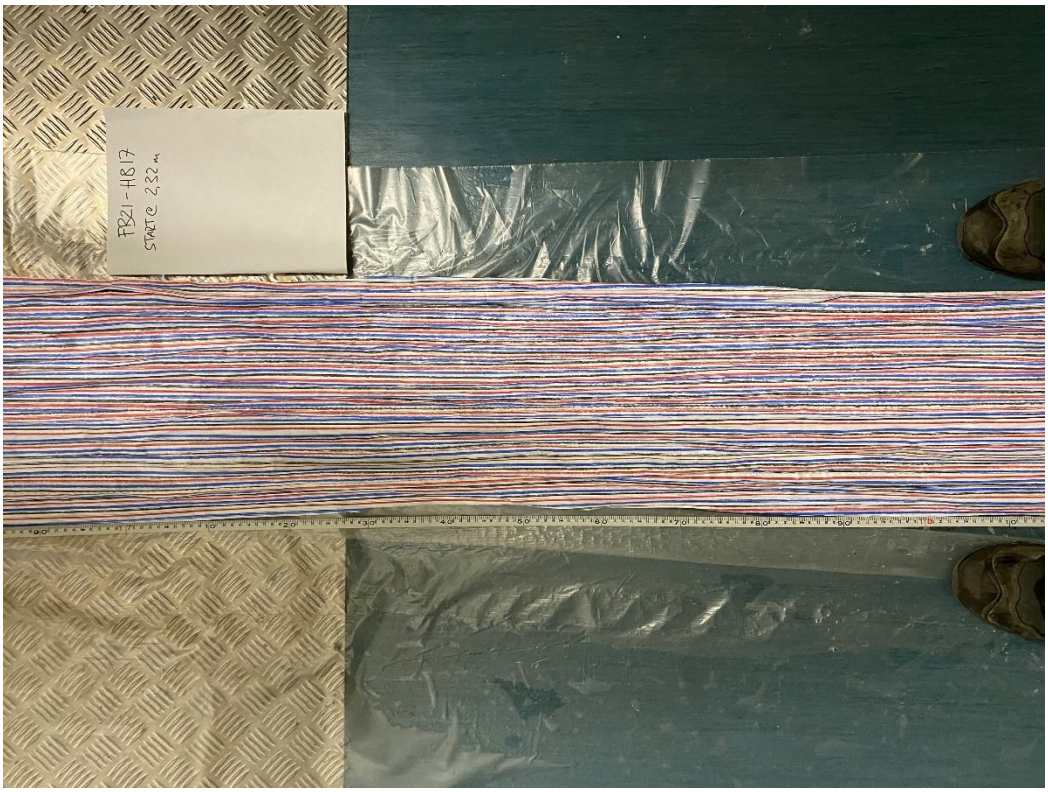


Bild Nr. 16	**Datum:** 21-10-25

Djup: 17,00 – 18,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB17

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 17	**Datum:** 21-10-25

Djup: 18,00 – 19,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.

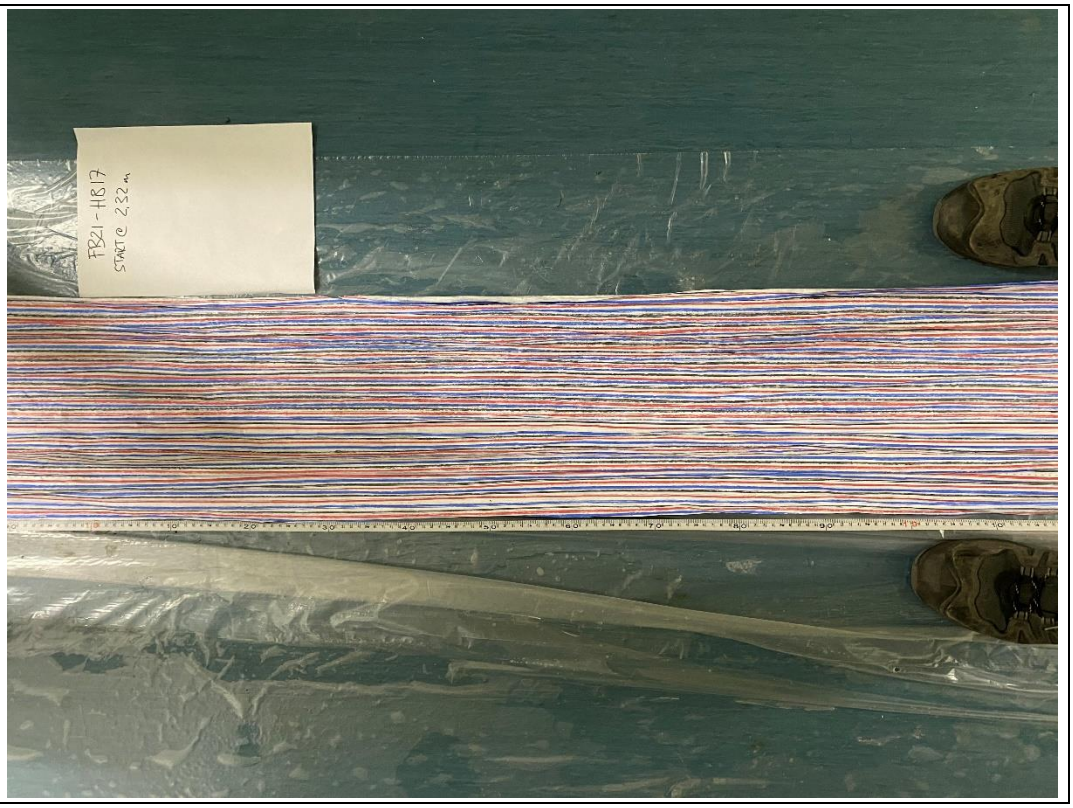


Bild Nr. 18	**Datum:** 21-10-25

Djup: 19,00 – 20,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB17

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 19	**Datum:** 21-10-25

Djup: 20,00 – 21,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.

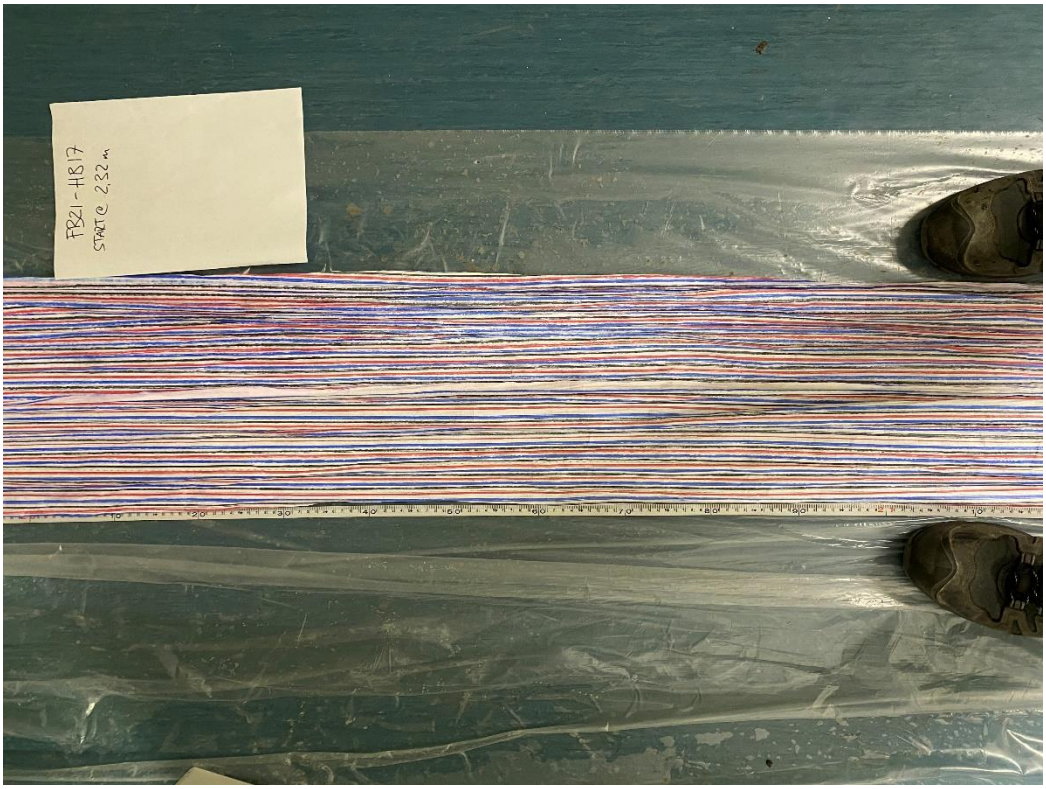
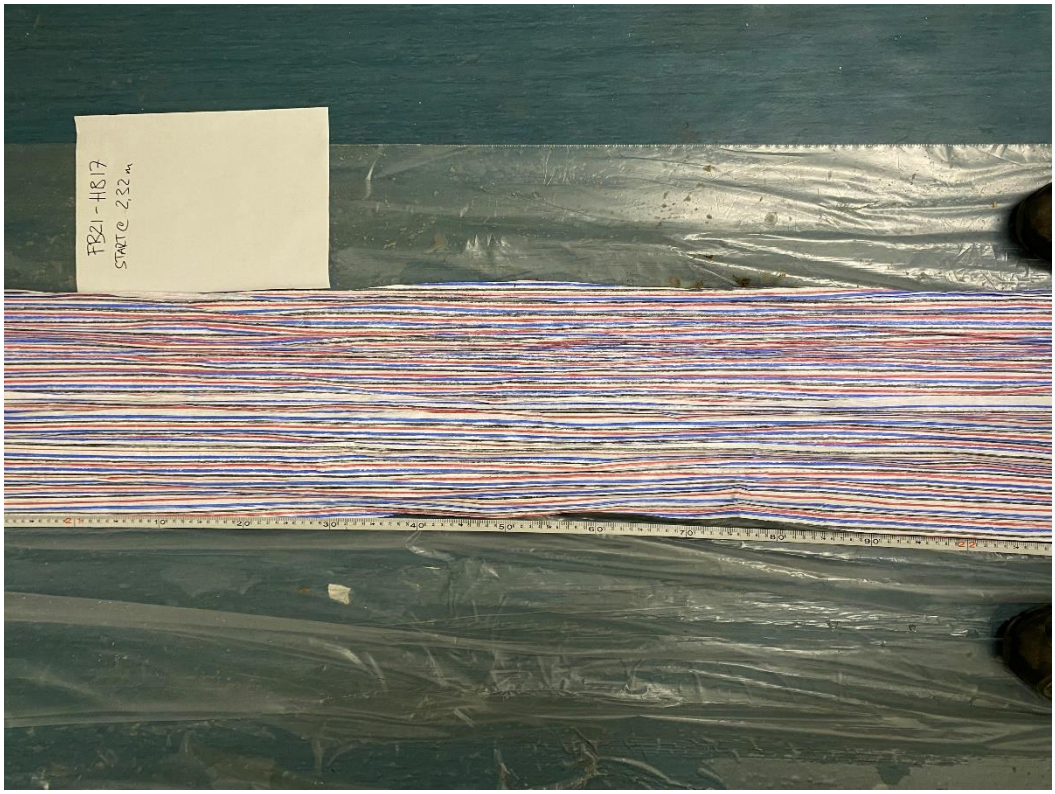


Bild Nr. 20	**Datum:** 21-10-25

Djup: 21,00 – 22,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB17

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 21	**Datum:** 21-10-25

Djup: 22,00 – 23,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.

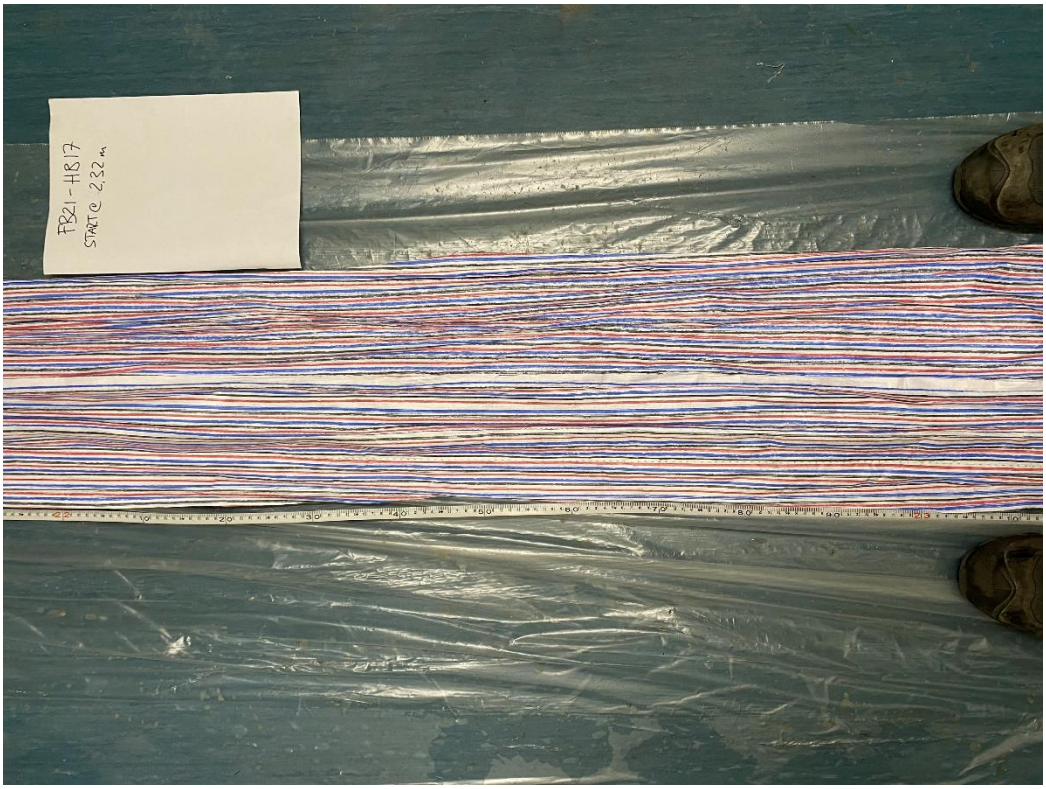
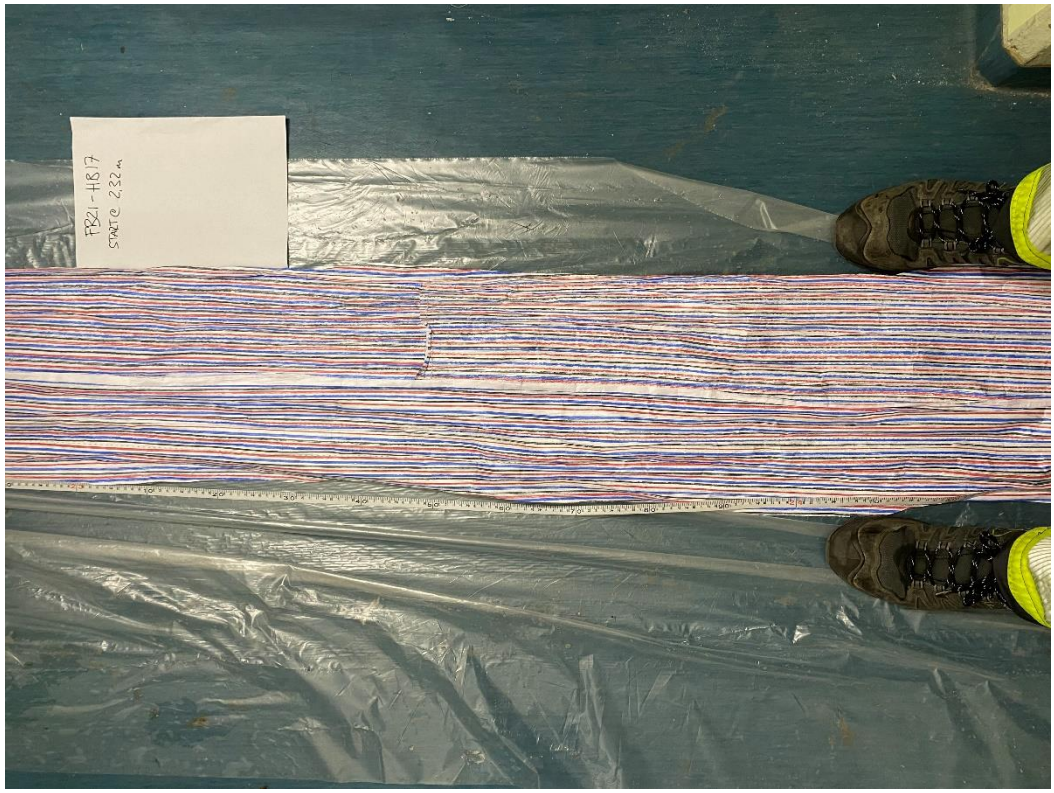


Bild Nr. 22	**Datum:** 21-10-25

Djup: 23,00 – 24,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB17

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 23	**Datum:** 21-10-25

Djup: 24,00 – 25,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.

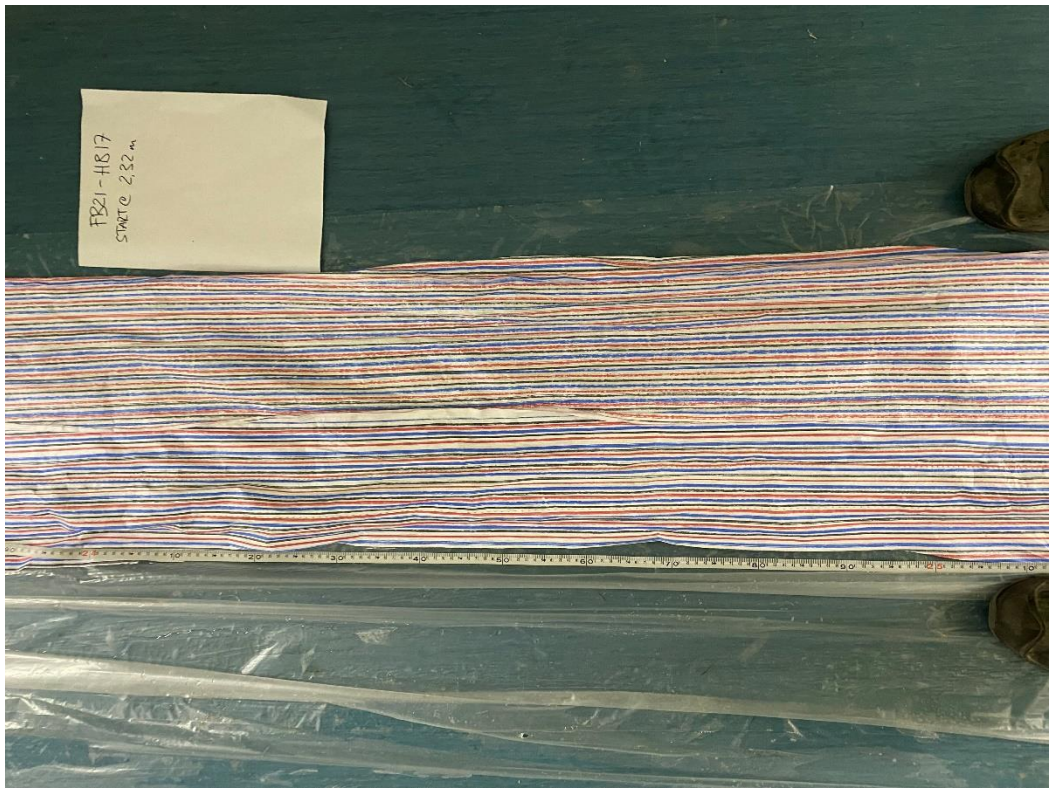


Bild Nr. 24	**Datum:** 21-10-25

Djup: 25,00 – 26,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB17

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 25	**Datum:** 21-10-25

Djup: 26,00 – 27,00

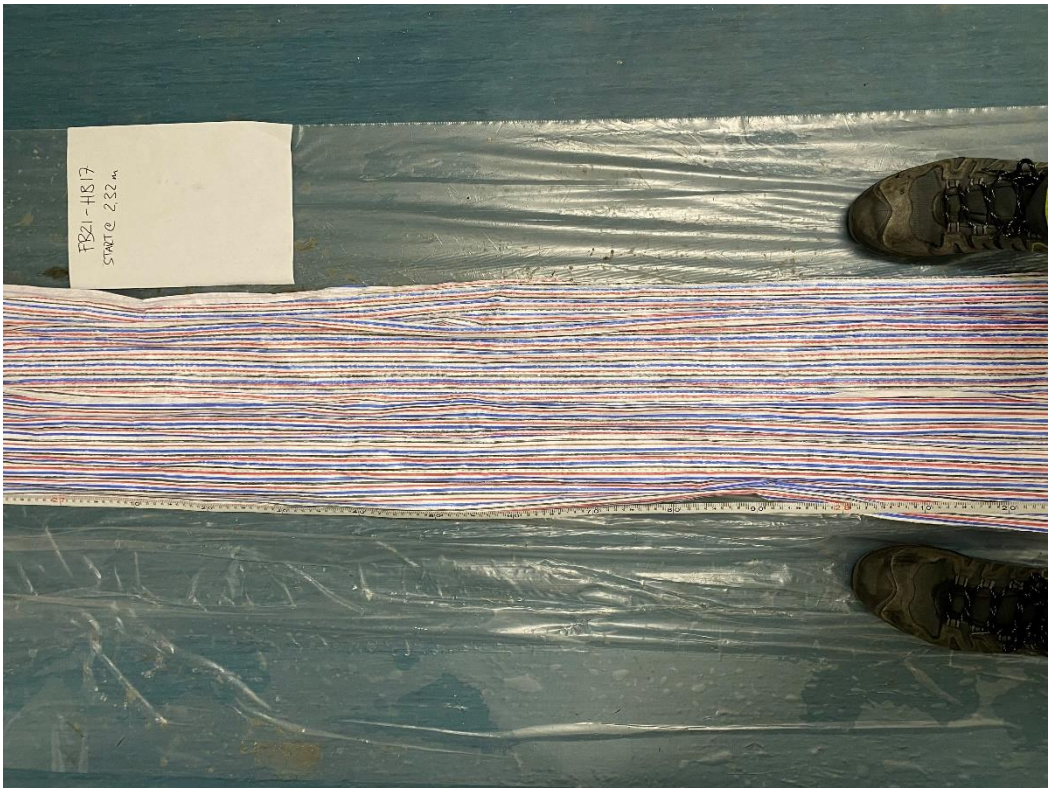
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



Bild Nr. 26	**Datum:** 21-10-25

Djup: 27,00 – 28,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB17

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 27	**Datum:** 21-10-25

Djup: 28,00 – 29,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.

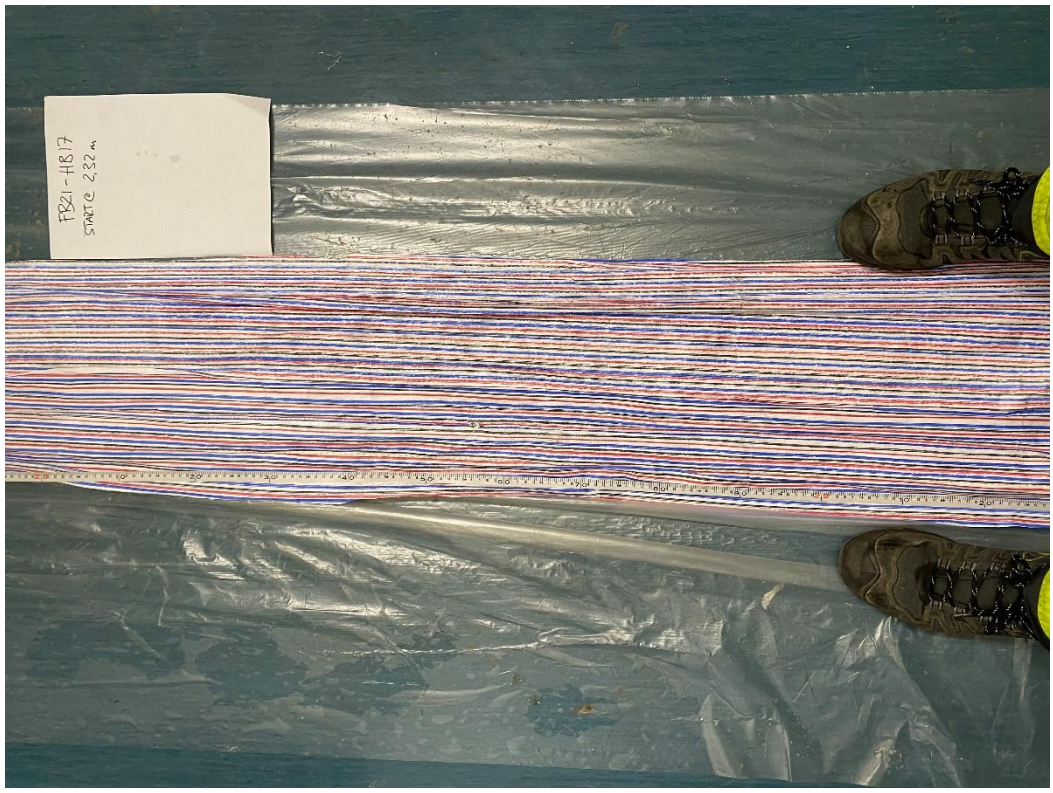
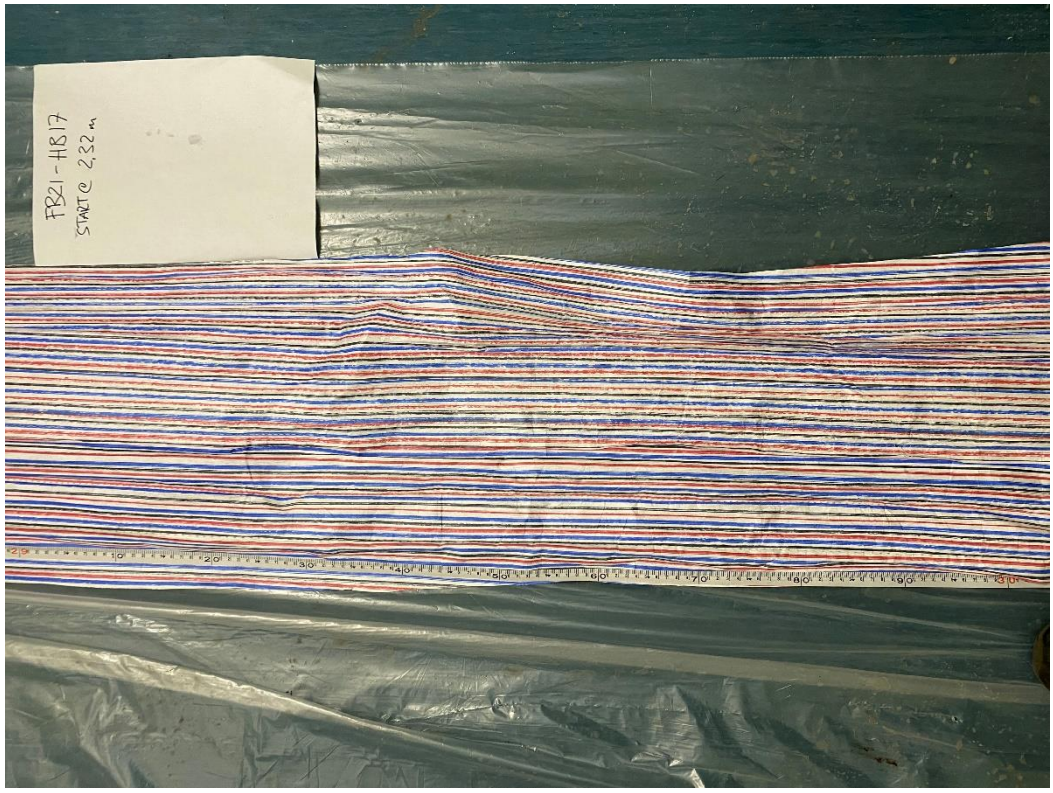


Bild Nr. 28	**Datum:** 21-10-25

Djup: 29,00 – 30,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel eller blödning som kan vara tecken på förhöjda koncentrationer i grundvattnet i sprickorna.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB27

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 1	**Datum:** 21-10-28

Djup: 2,48 - 4,00

Övergången från foderrör till berggrund.

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.

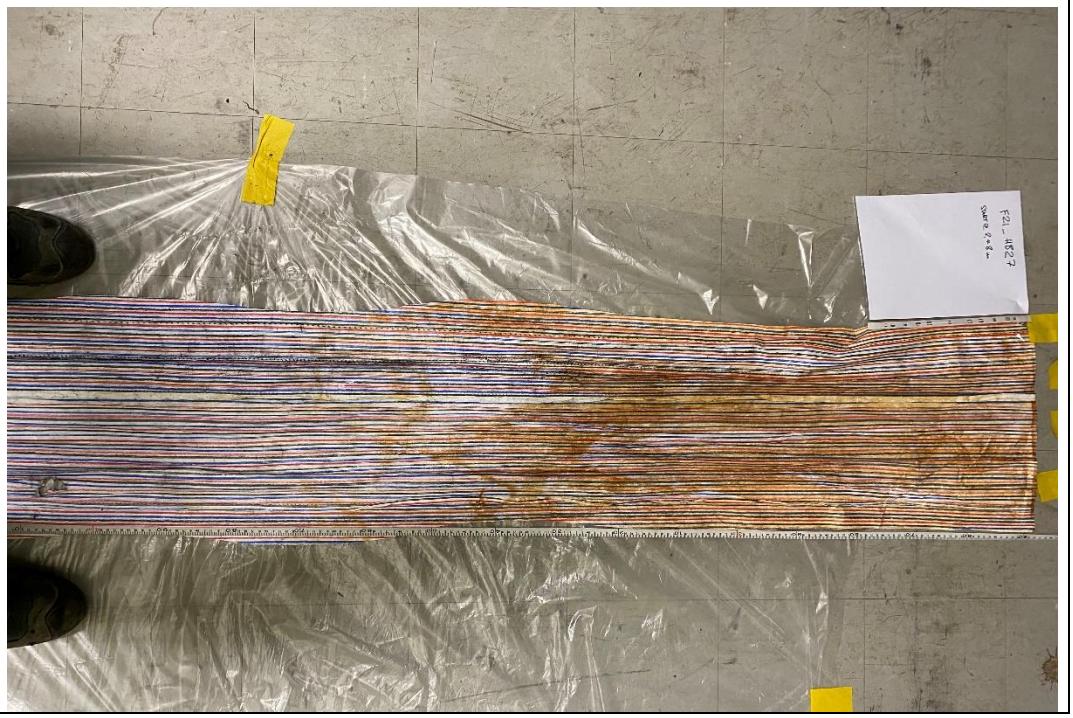


Bild Nr. 2	**Datum:** 21-10-28

Djup: 4,00 - 5,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Svarta missfärgningar härrör troligtvis ifrån borrningen och borrkronan.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB27

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 3	Datum: 21-10-28

Djup: 5,00 – 6,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

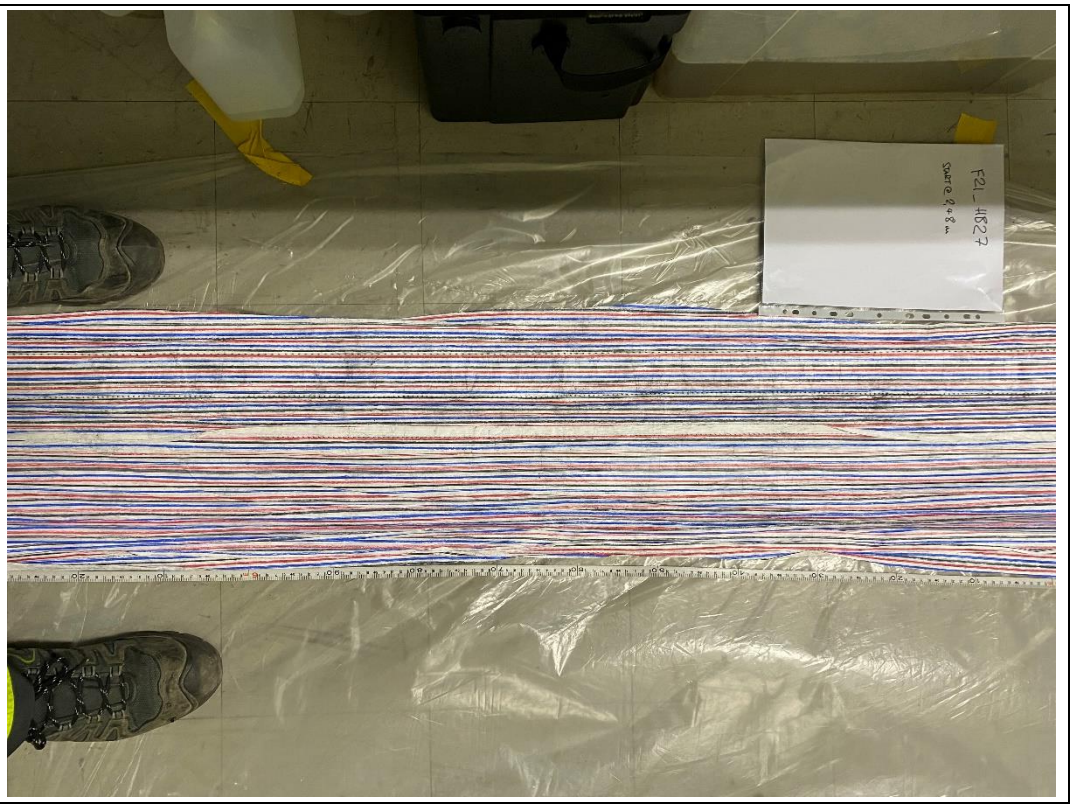
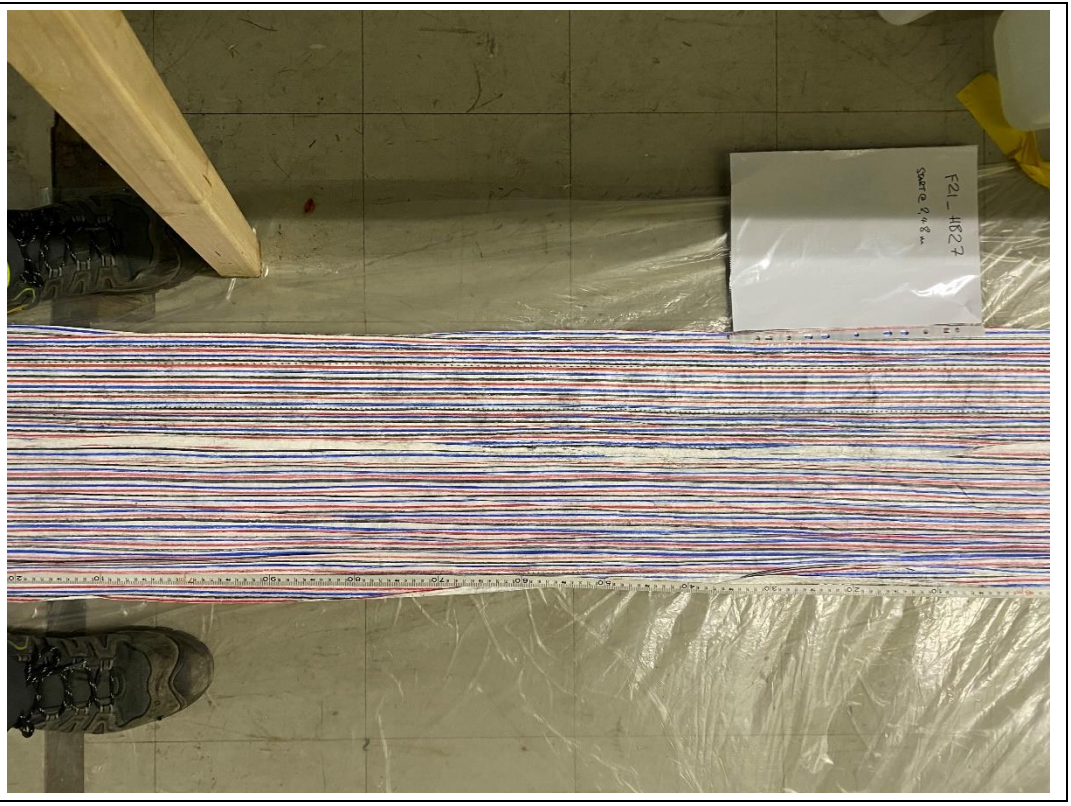


Bild Nr. 4	Datum: 21-10-28

Djup: 6,00 – 7,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB27

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 5	Datum: 21-10-28

Djup: 7,00 – 8,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

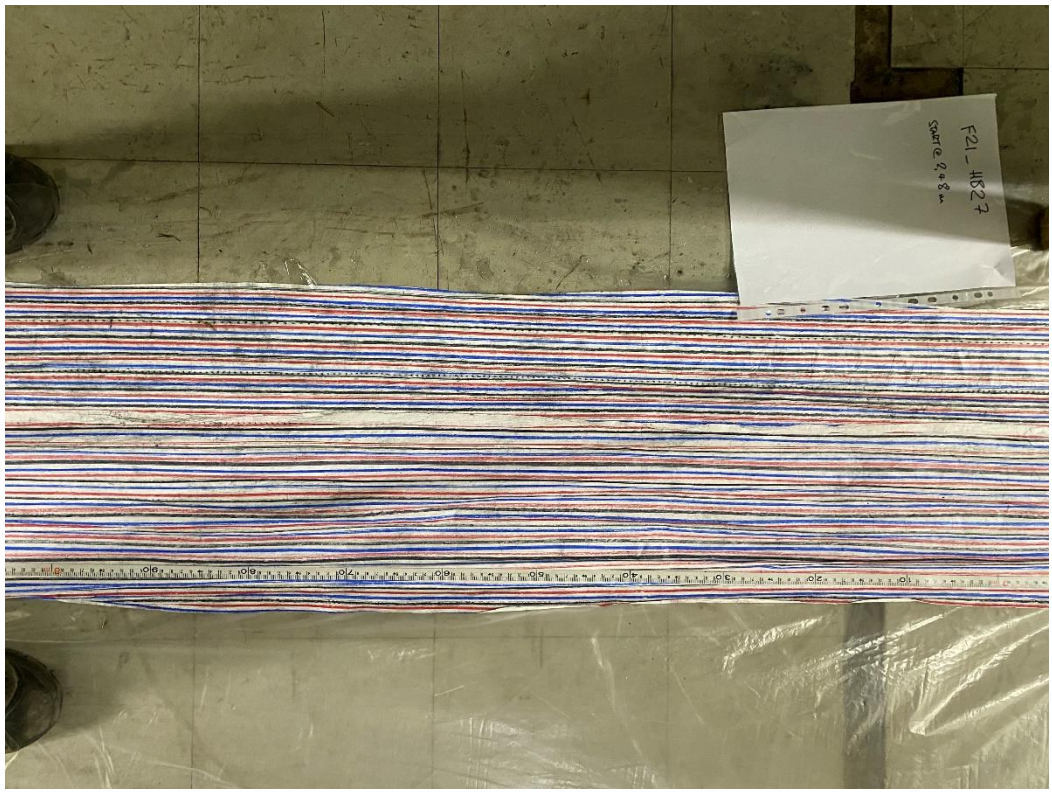
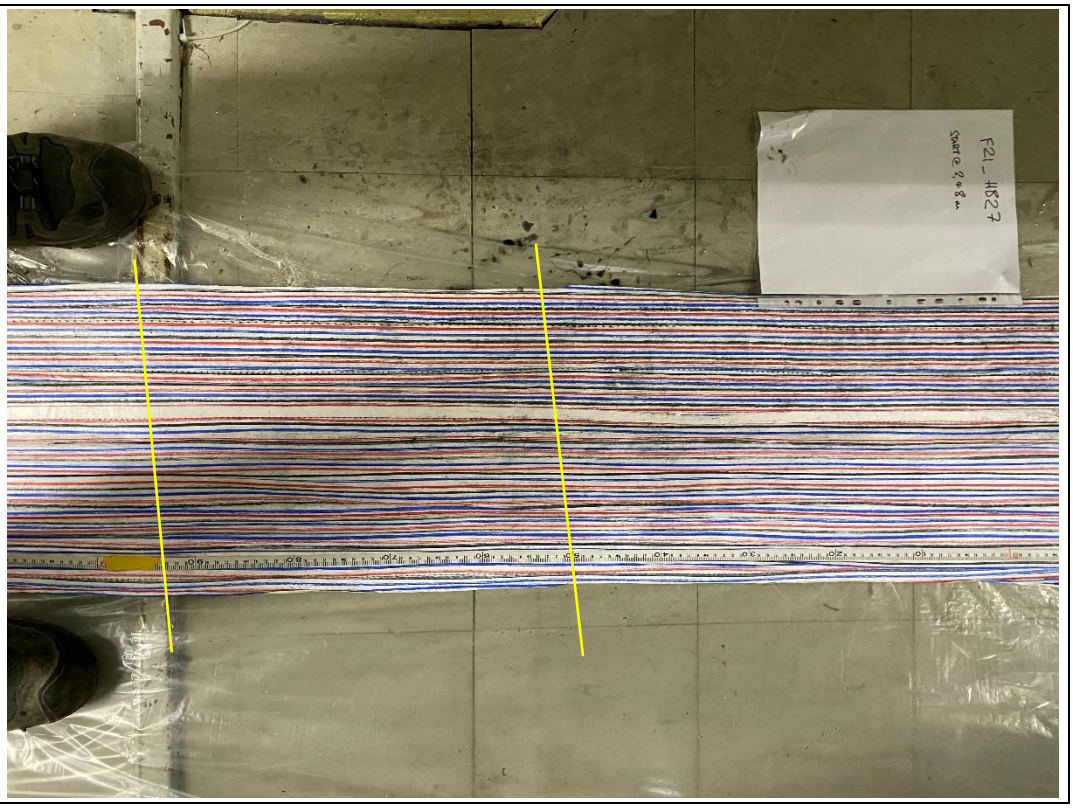


Bild Nr. 6	Datum: 21-10-28

Djup: 8,00 – 9,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss missfärgning/blödning som kan tyda på förhöjda halter.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB27

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 7	**Datum:** 21-10-28

Djup: 9,00 – 10,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

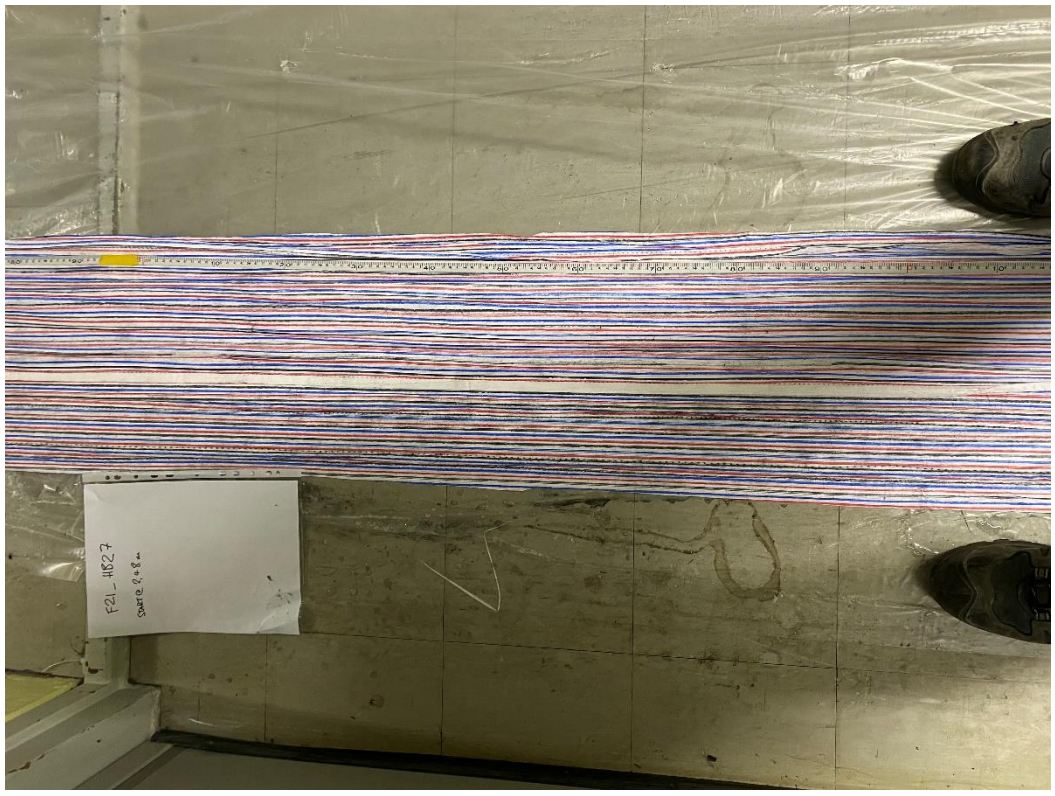
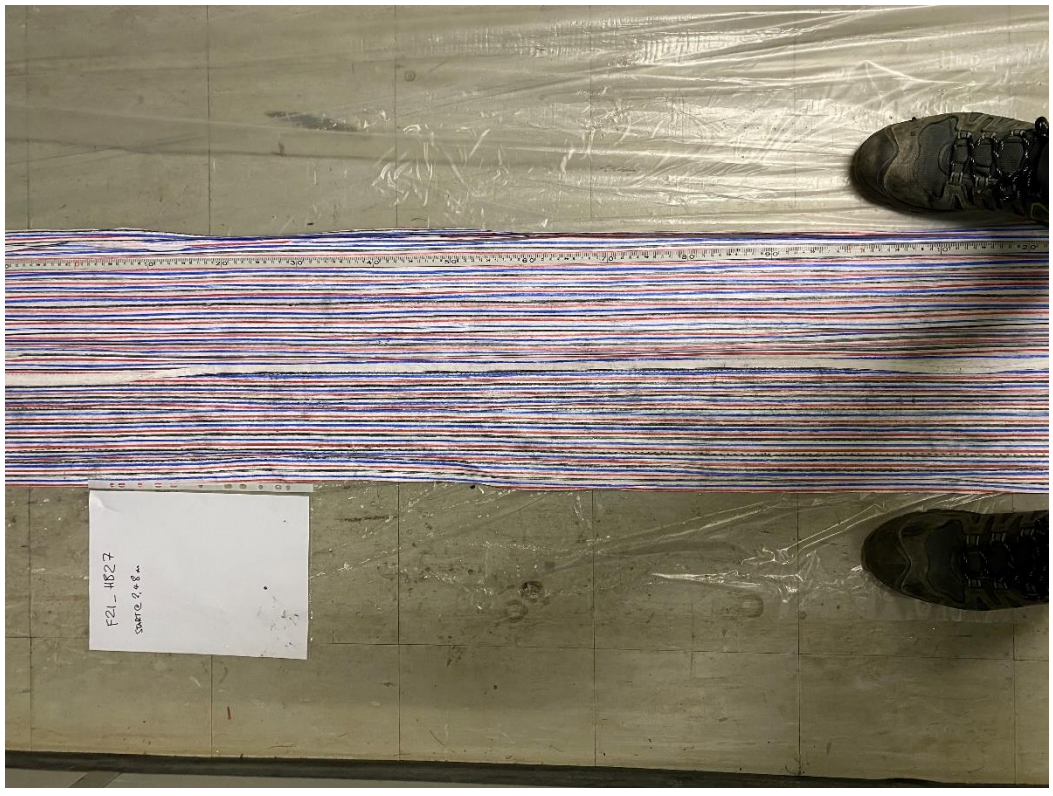


Bild Nr. 8	**Datum:** 21-10-28

Djup: 10,00 – 11,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB27

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 9	**Datum:** 21-10-28

Djup: 11,00 – 12,00

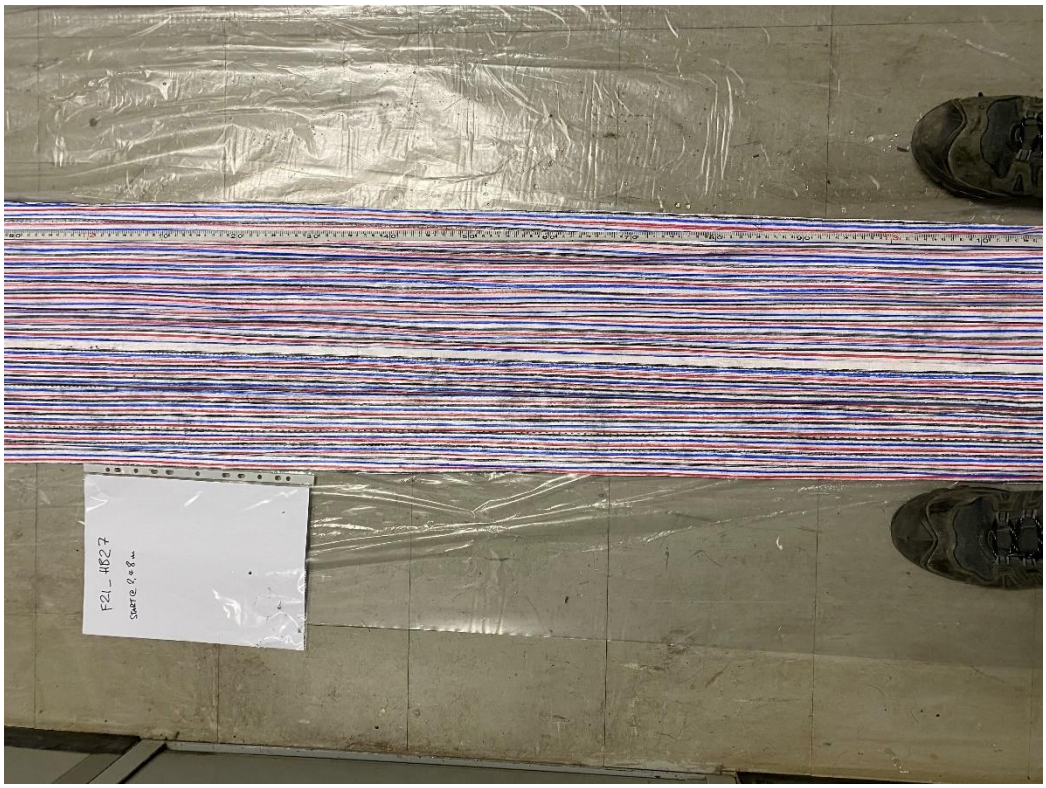
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 10	**Datum:** 21-10-28

Djup: 12,00 – 13,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB27

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 11	**Datum:** 21-10-28

Djup: 13,00 – 14,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 12	**Datum:** 21-10-28

Djup: 14,00 – 15,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB27

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 13	**Datum:** 21-10-28

Djup: 15,00 – 16,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

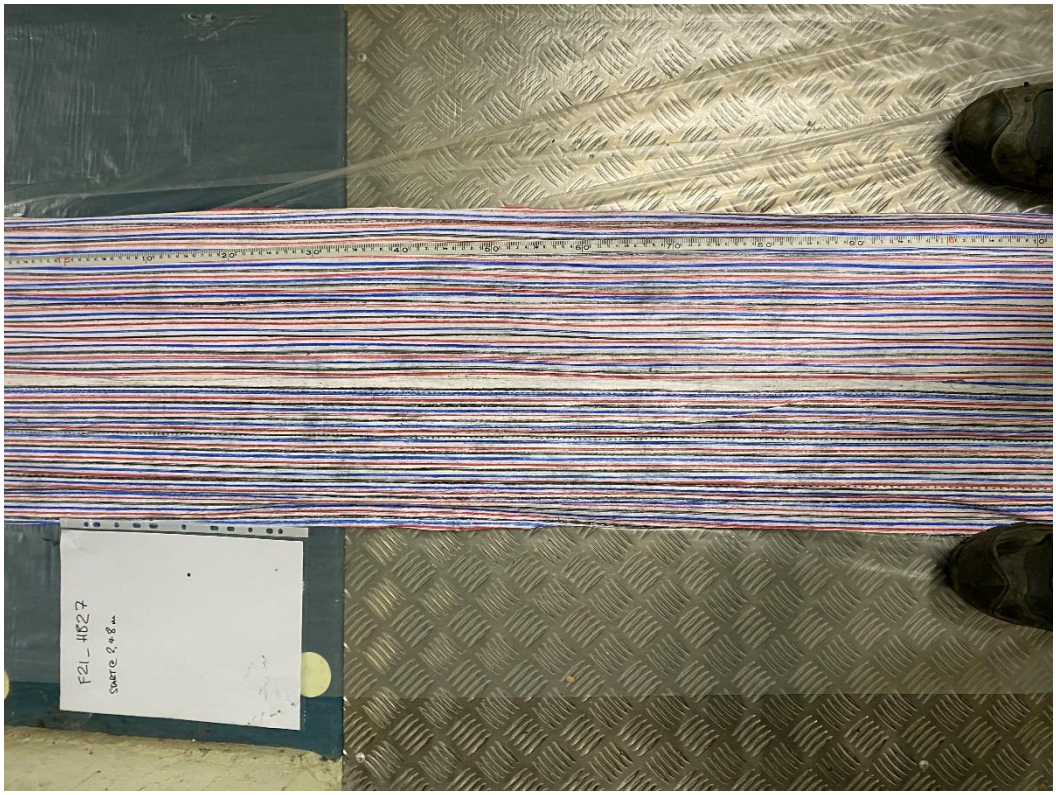


Bild Nr. 14	**Datum:** 21-10-28

Djup: 16,00 – 17,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB27

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 15	**Datum:** 21-10-28

Djup: 17,00 – 18,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 16	**Datum:** 21-10-28

Djup: 18,00 – 19,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Rosmarus Enviro.com	**BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB27**

Beställare: Sweco/SGU	**Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping**	**Uppdrag nr: 210105**

Bild Nr. 17	**Datum:** 21-10-28

Djup: 19,00 – 20,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 18	**Datum:** 21-10-28

Djup: 20,00 – 21,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB27

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 19	**Datum:** 21-10-28

Djup: 21,00 – 22,00

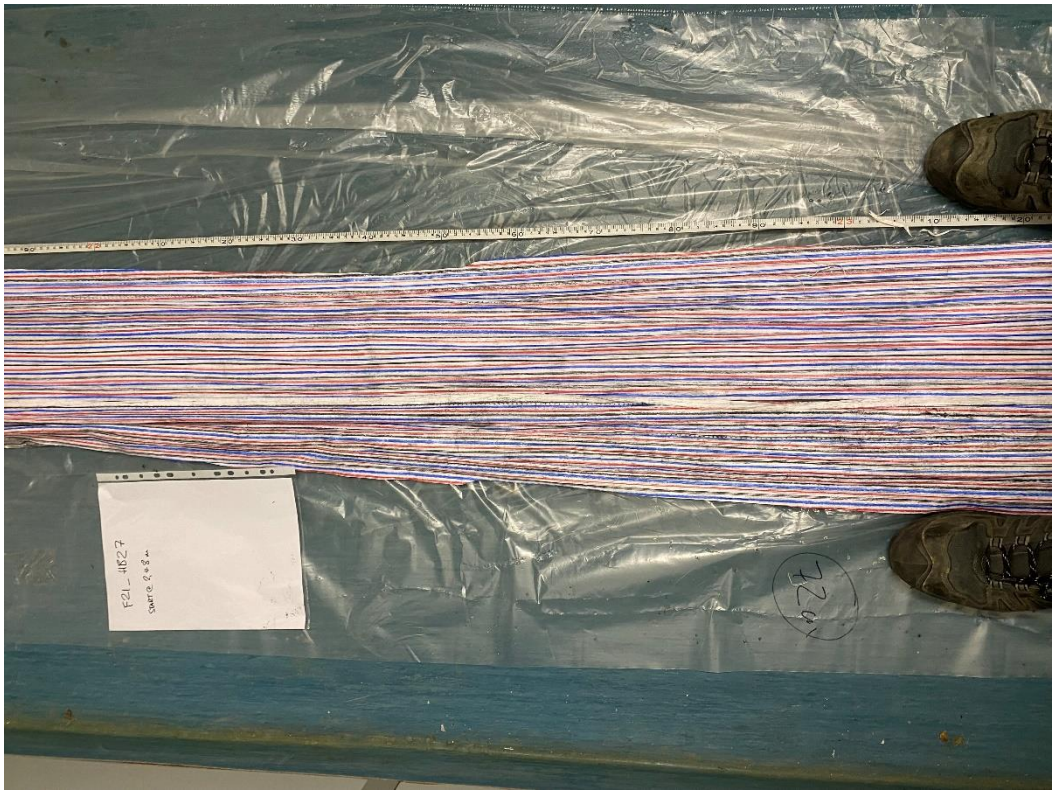
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 20	**Datum:** 21-10-28

Djup: 22,00 – 23,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB27

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 21	**Datum:** 21-10-28

Djup: 23,00 – 24,00

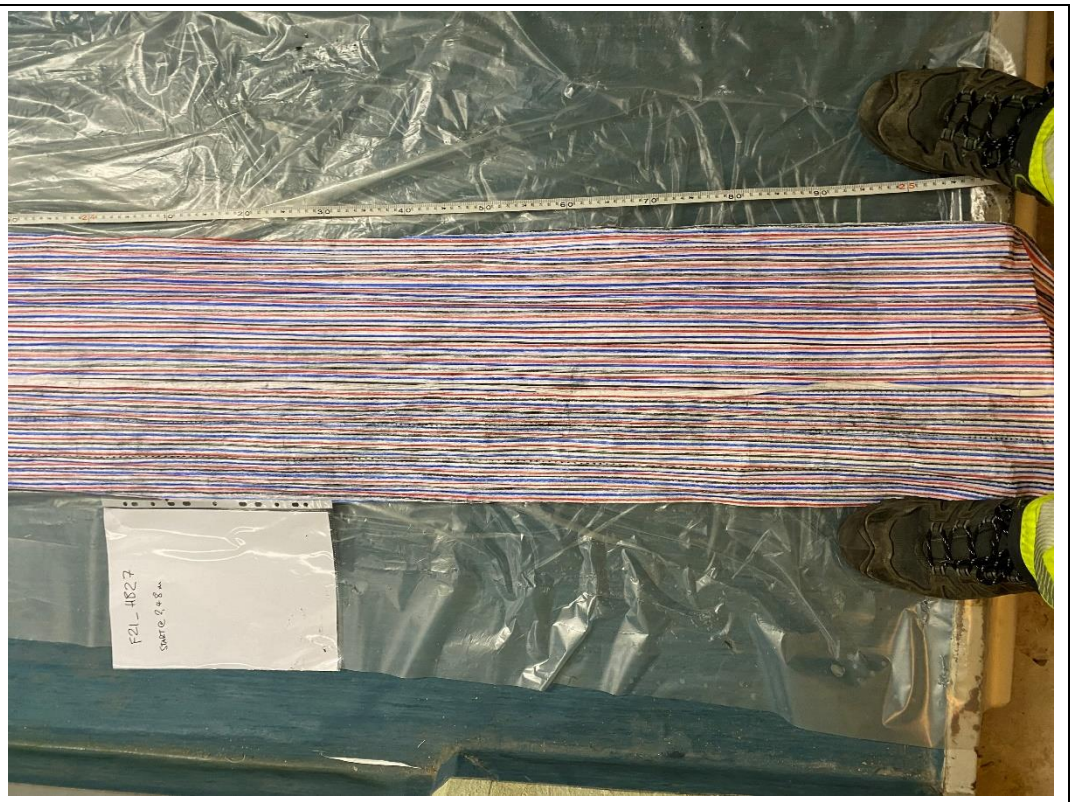
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 22	**Datum:** 21-10-28

Djup: 24,00 – 25,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB27

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 23	**Datum:** 21-10-28

Djup: 25,00 – 26,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 24	**Datum:** 21-10-28

Djup: 26,00 – 27,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB27

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 25	**Datum:** 21-10-28

Djup: 27,00 – 28,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

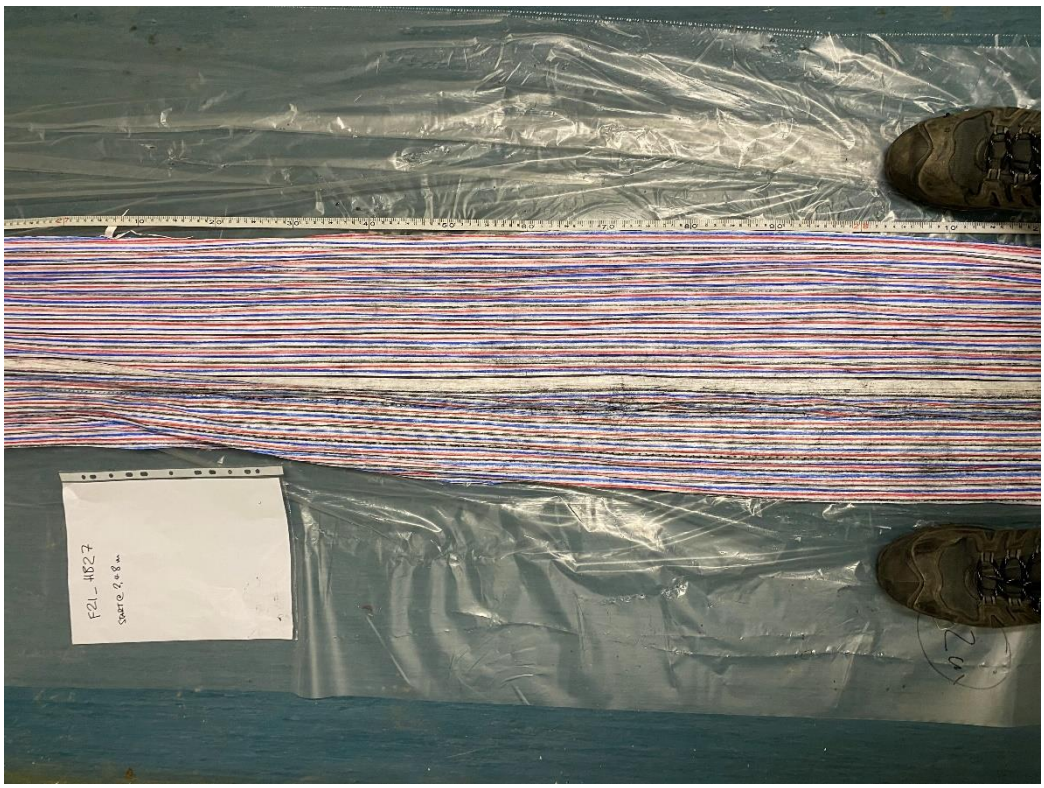
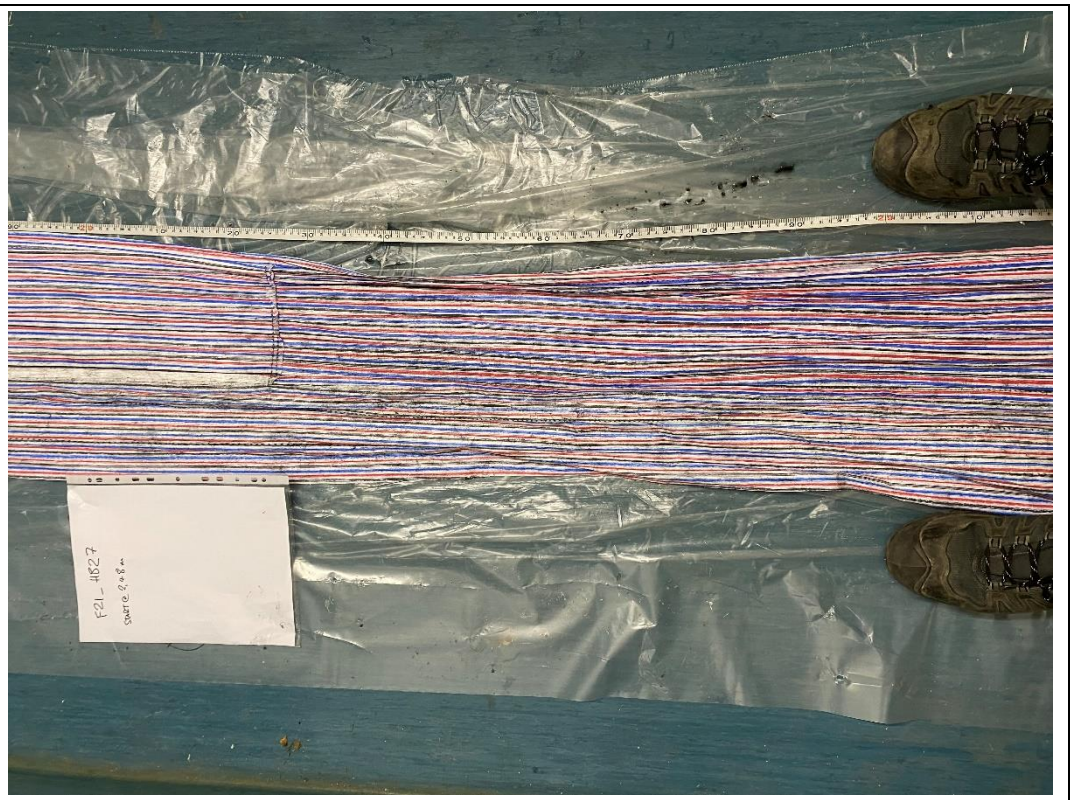


Bild Nr. 26	**Datum:** 21-10-28

Djup: 28,00 – 29,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB27

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 27	**Datum:** 21-10-28

Djup: 29,00 – 30,10

Botten på borrhålet.

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

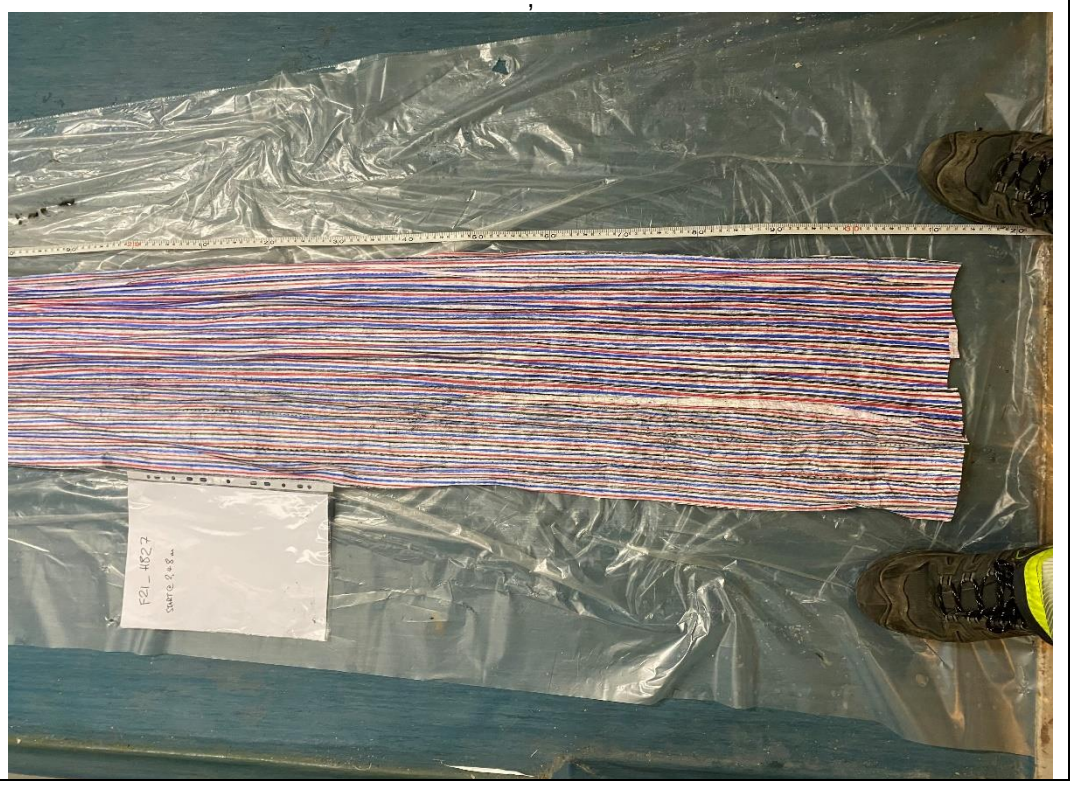


Bild Nr. 28	**Datum:** 21-10-28

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB28

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 1	**Datum:** 21-10-27

Djup: 2,62 - 4,00

Övergången från foderrör till berggrund.

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.

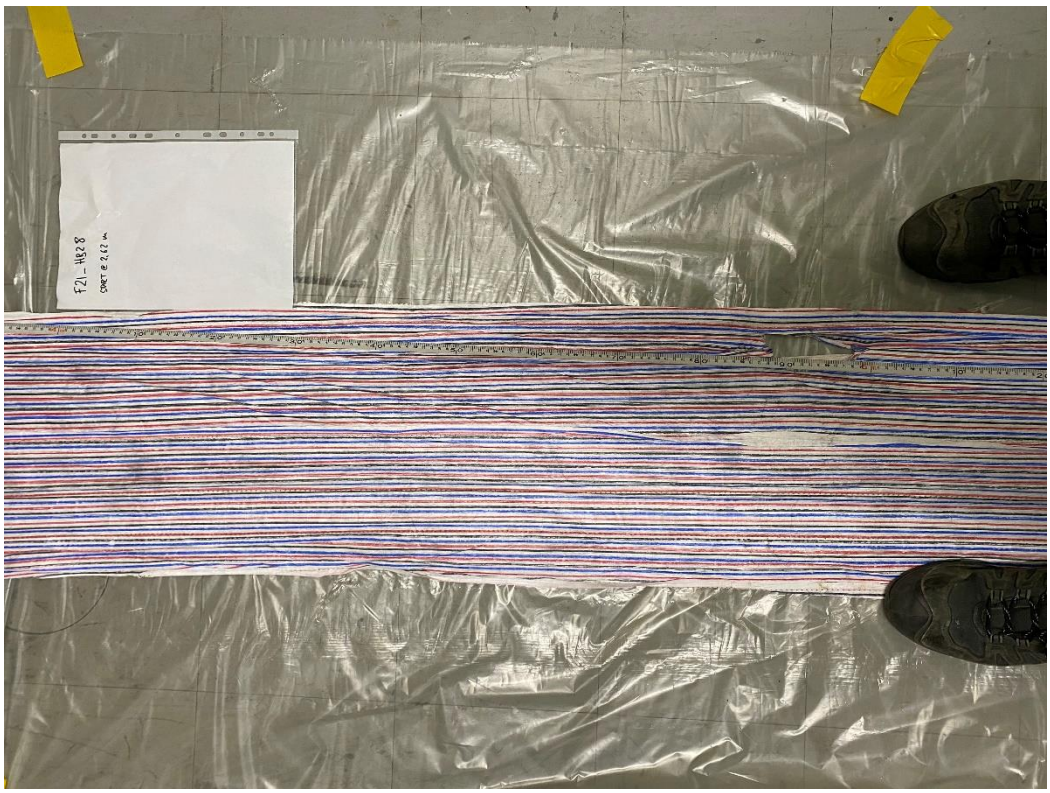


Bild Nr. 2	**Datum:** 21-10-27

Djup: 4,00 - 5,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB28

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 3	**Datum:** 21-10-27

Djup: 5,00 – 6,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.

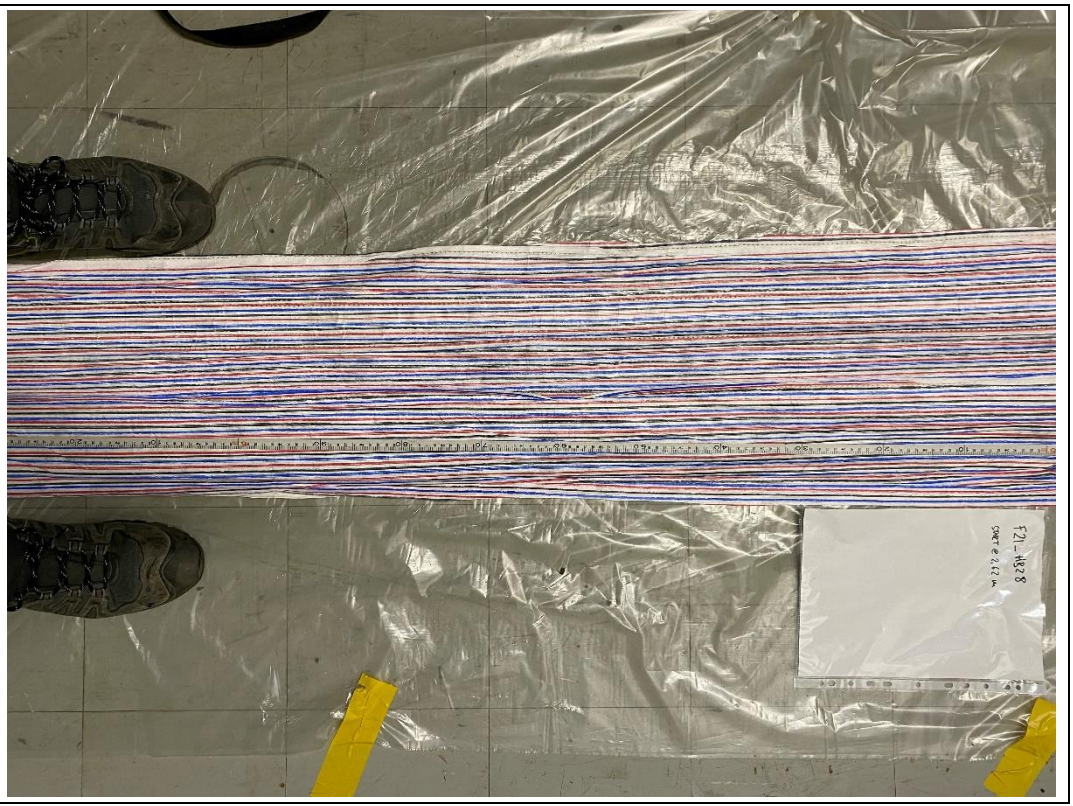
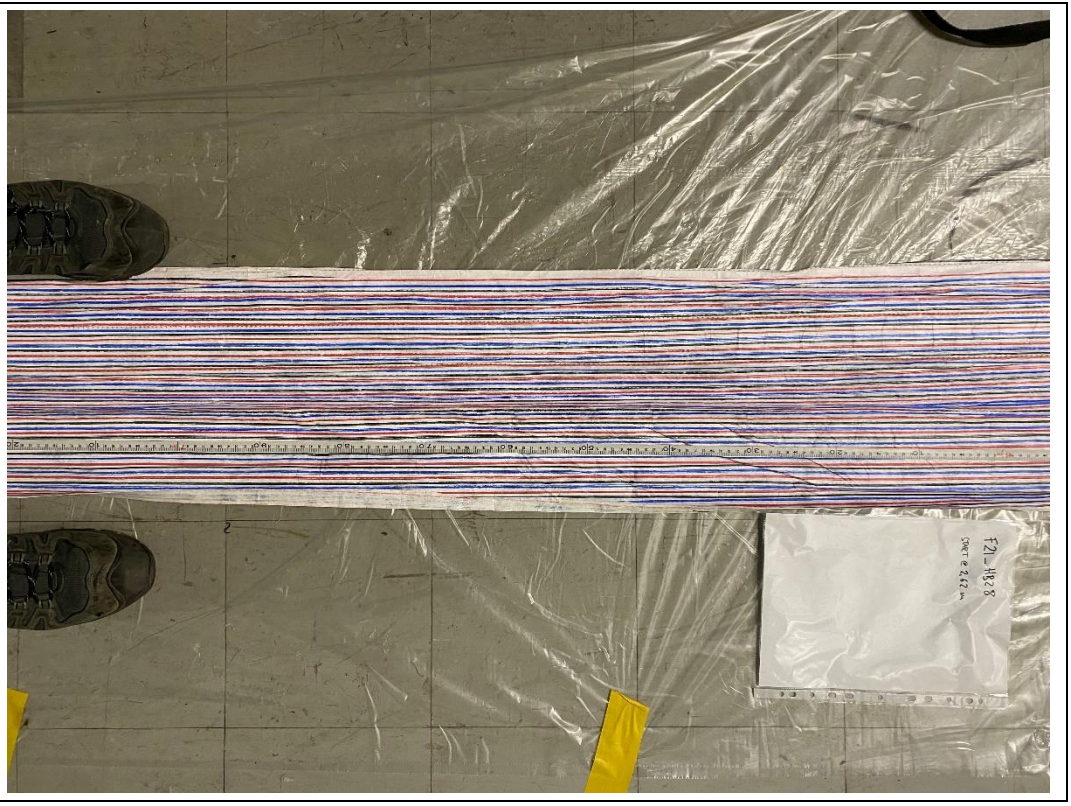


Bild Nr. 4	**Datum:** 21-10-27

Djup: 6,00 – 7,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB28

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 5	**Datum:** 21-10-27

Djup: 7,00 – 8,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

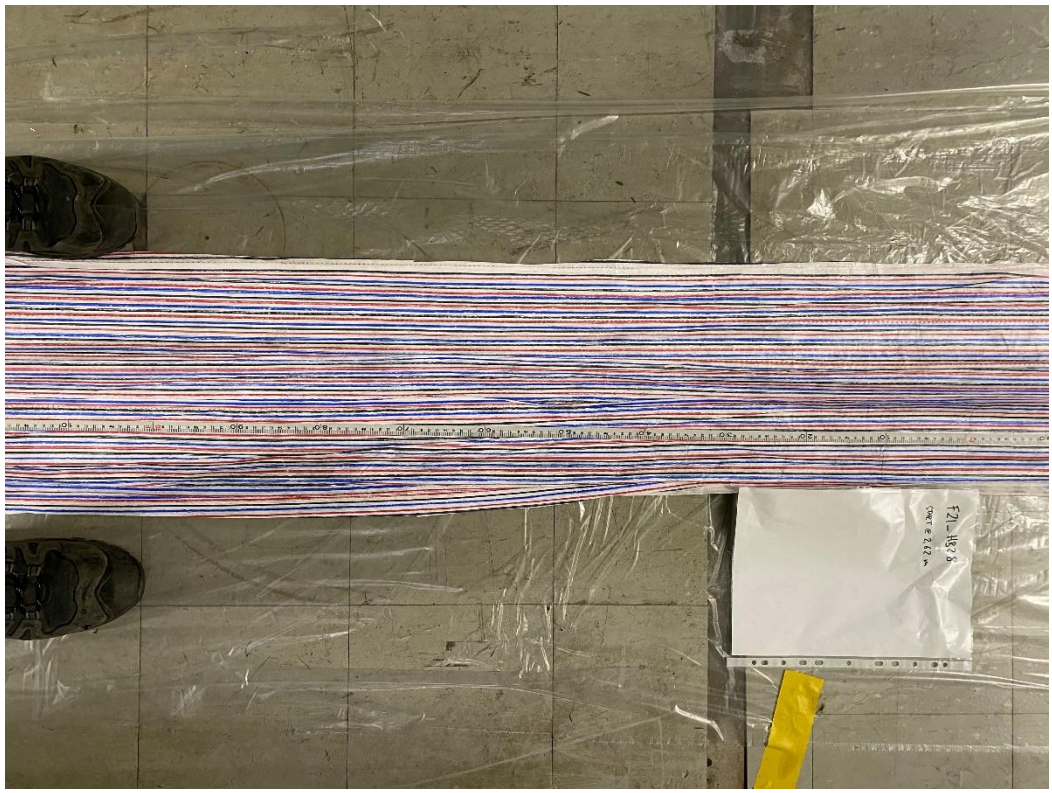
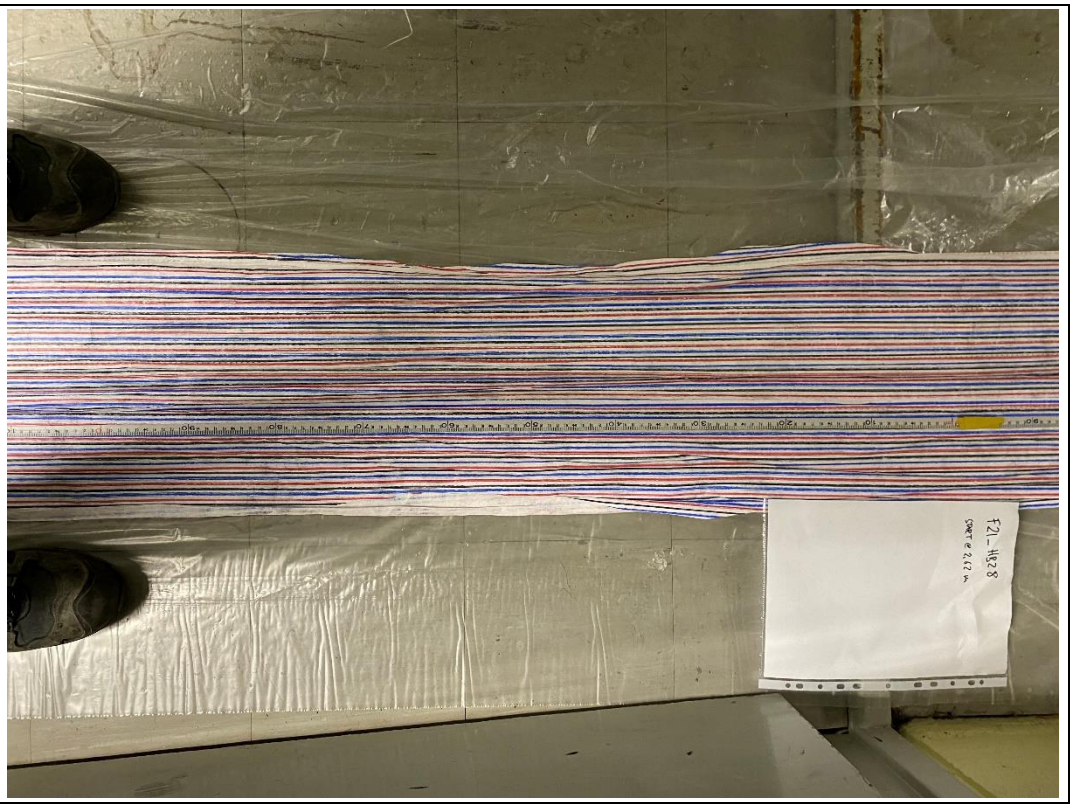


Bild Nr. 6	**Datum:** 21-10-27

Djup: 8,00 – 9,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB28

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 7	**Datum:** 21-10-27

Djup: 9,00 – 10,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

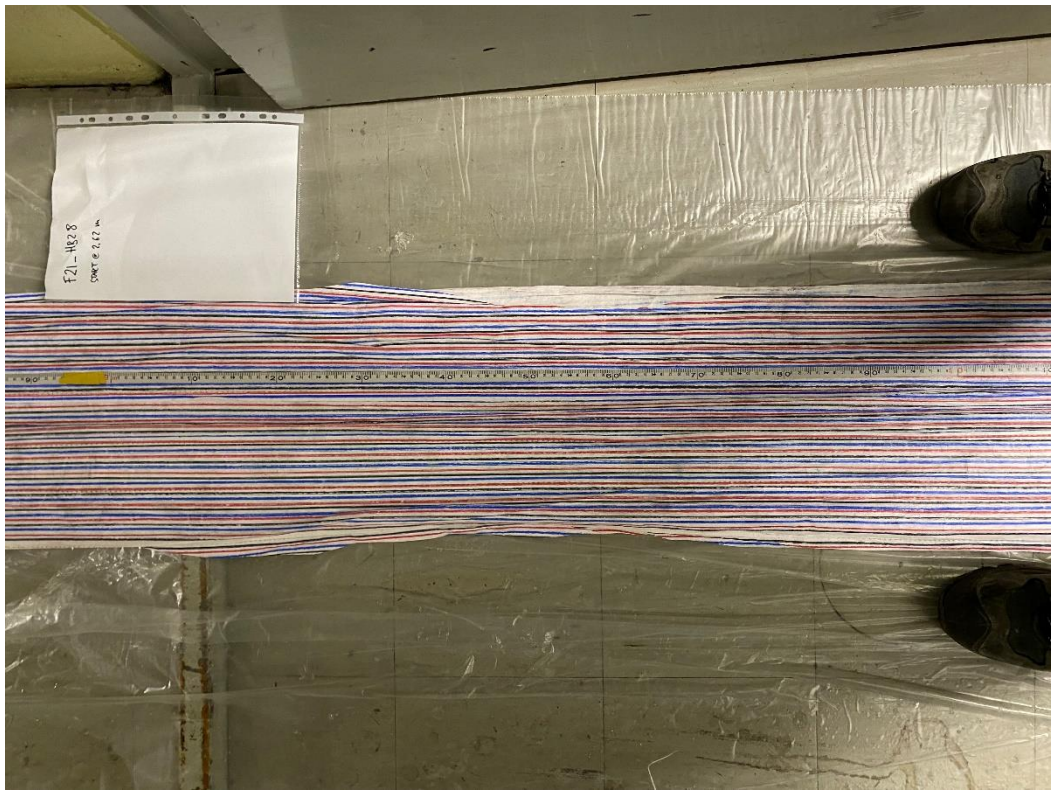
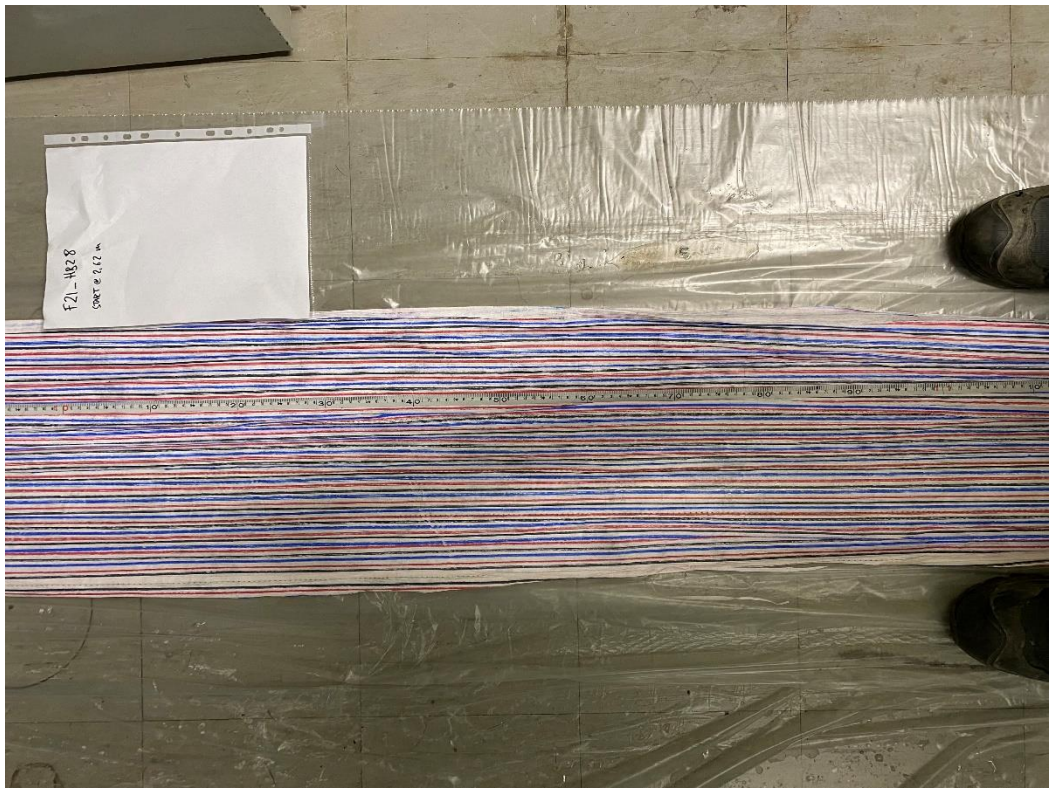


Bild Nr. 8	**Datum:** 21-10-27

Djup: 10,00 – 11,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB28

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 9	**Datum:** 21-10-27

Djup: 11,00 – 12,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

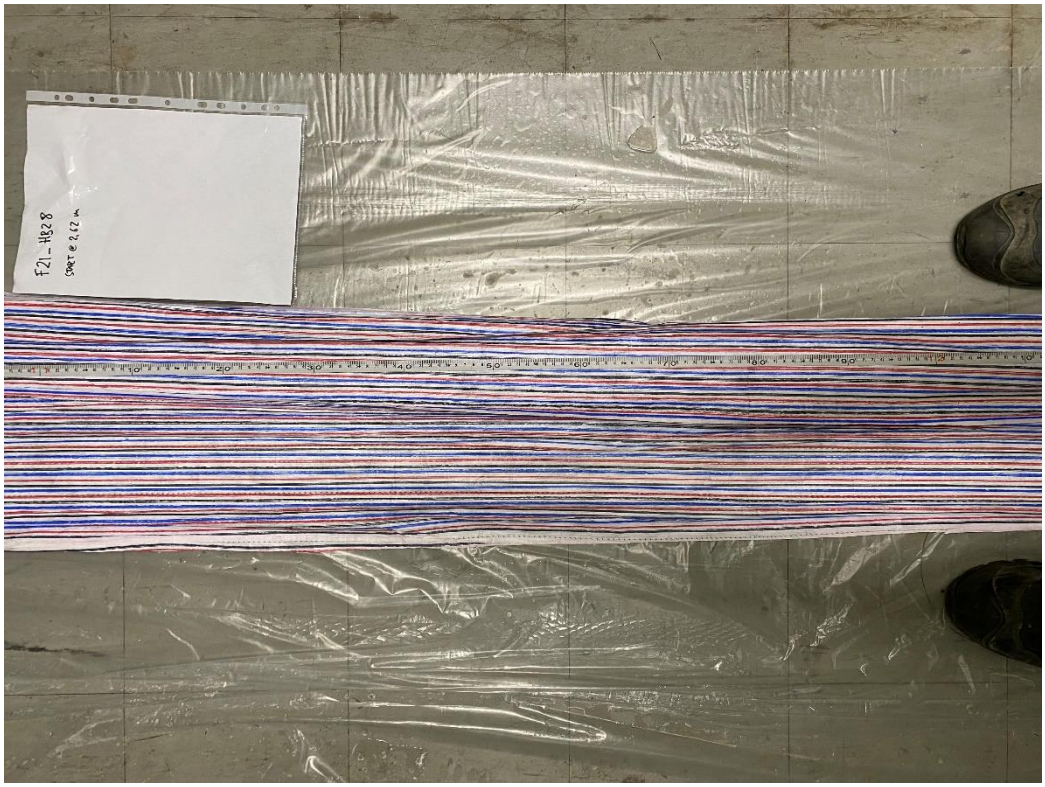


Bild Nr. 10	**Datum:** 21-10-27

Djup: 12,00 – 13,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB28

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 11	**Datum:** 21-10-27

Djup: 13,00 – 14,00

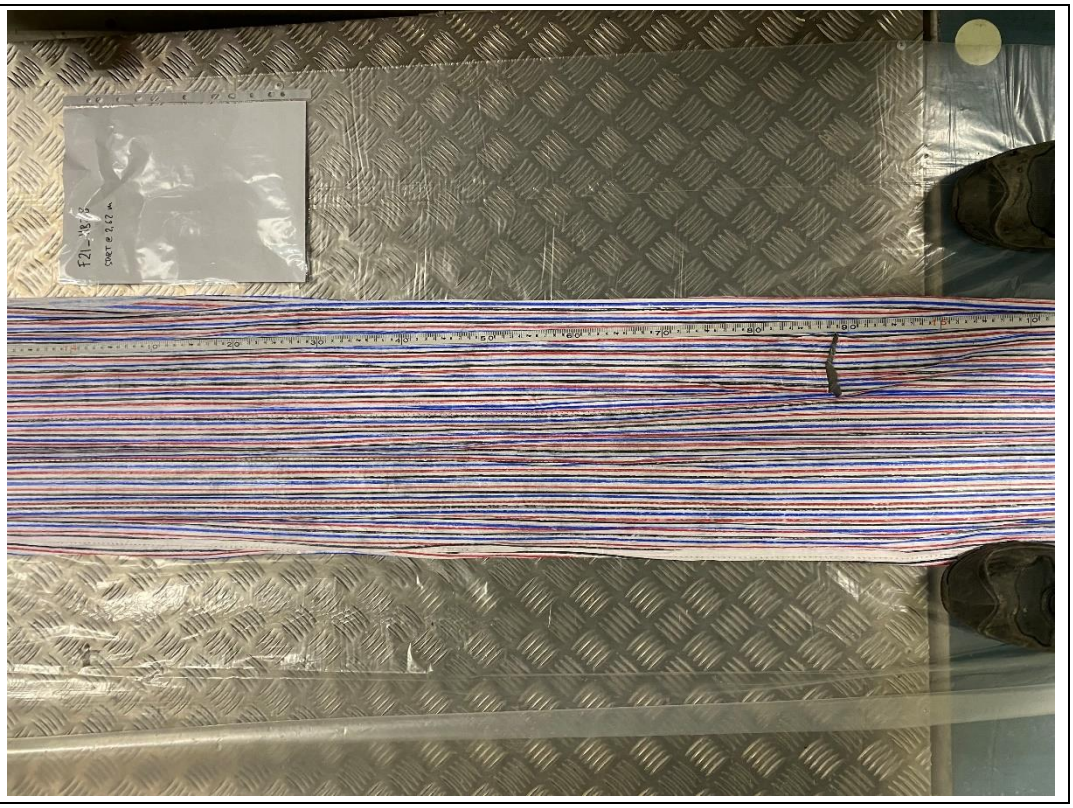
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 12	**Datum:** 21-10-27

Djup: 14,00 – 15,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB28

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 13	**Datum:** 21-10-27

Djup: 15,00 – 16,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

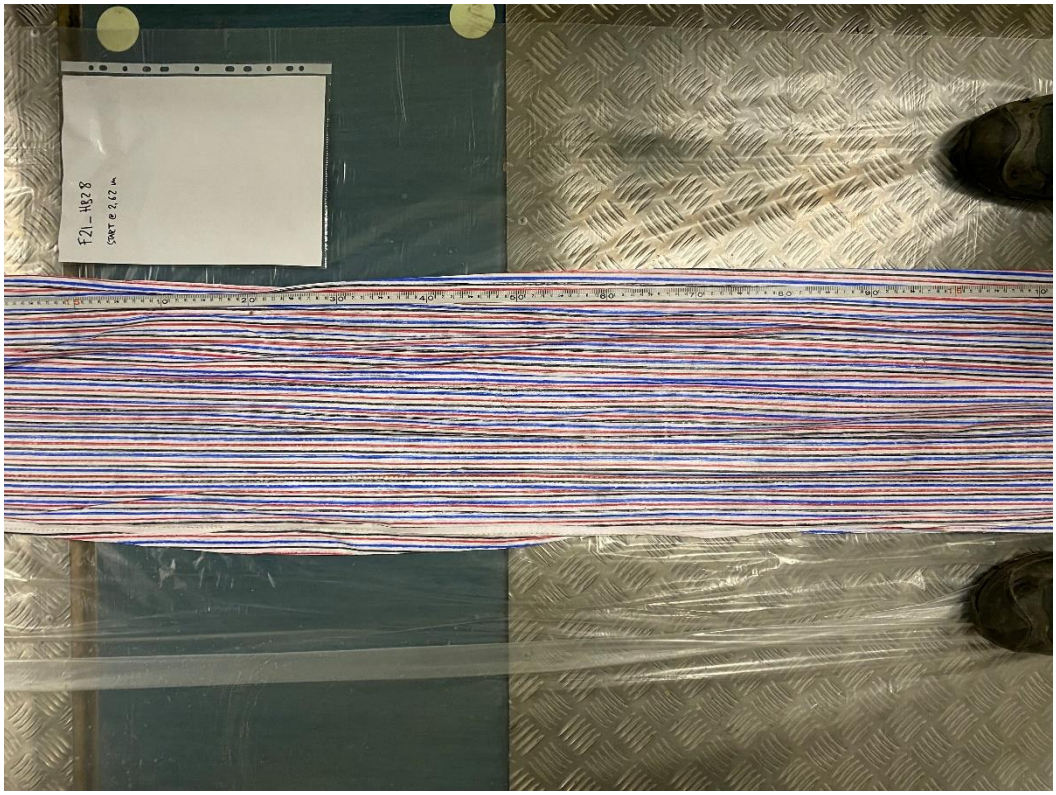
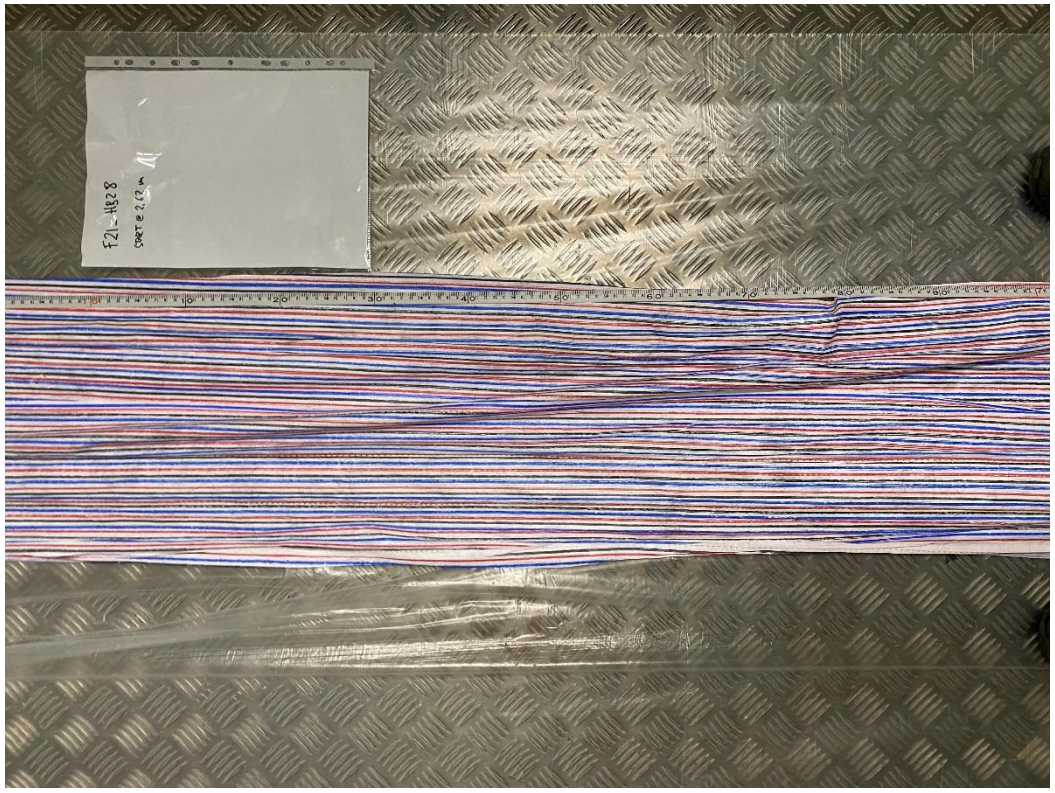


Bild Nr. 14	**Datum:** 21-10-27

Djup: 16,00 – 17,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.
.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB28

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 15	**Datum:** 21-10-27

Djup: 17,00 – 18,00

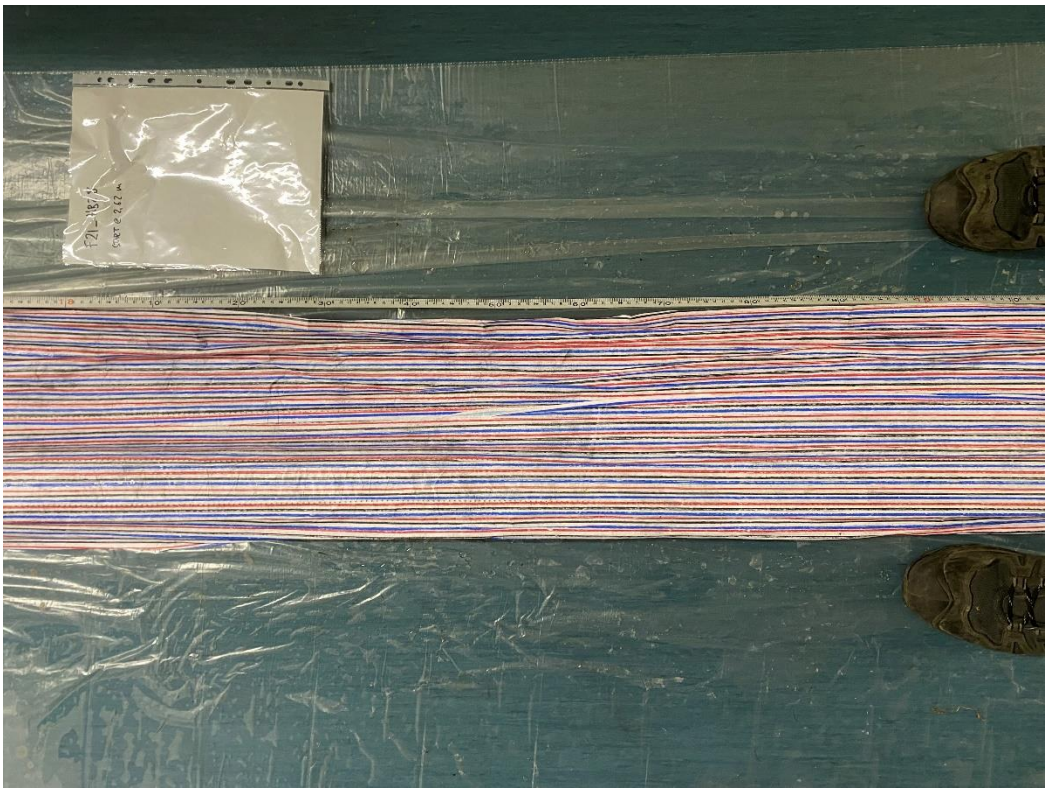
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 16	**Datum:** 21-10-27

Djup: 18,00 – 19,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB28

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 17	**Datum:** 21-10-27

Djup: 19,00 – 20,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

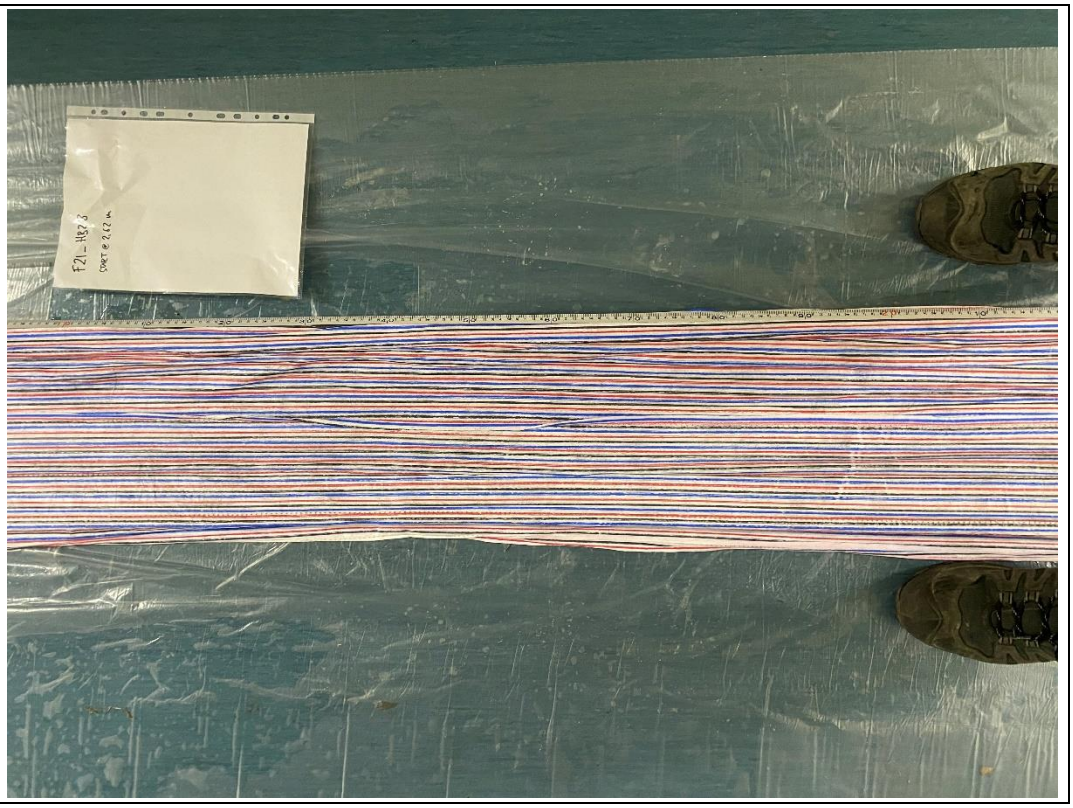


Bild Nr. 18	**Datum:** 21-10-27

Djup: 20,00 – 21,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB28

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 19	**Datum:** 21-10-27

Djup: 21,00 – 22,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 20	**Datum:** 21-10-27

Djup: 22,00 – 23,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB28

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 21	Datum: 21-10-27

Djup: 23,00 – 24,00

Potentiell lösningsmedelsfläck vid 23,74 m umy. Kan även vara en fett/oljefläck.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.

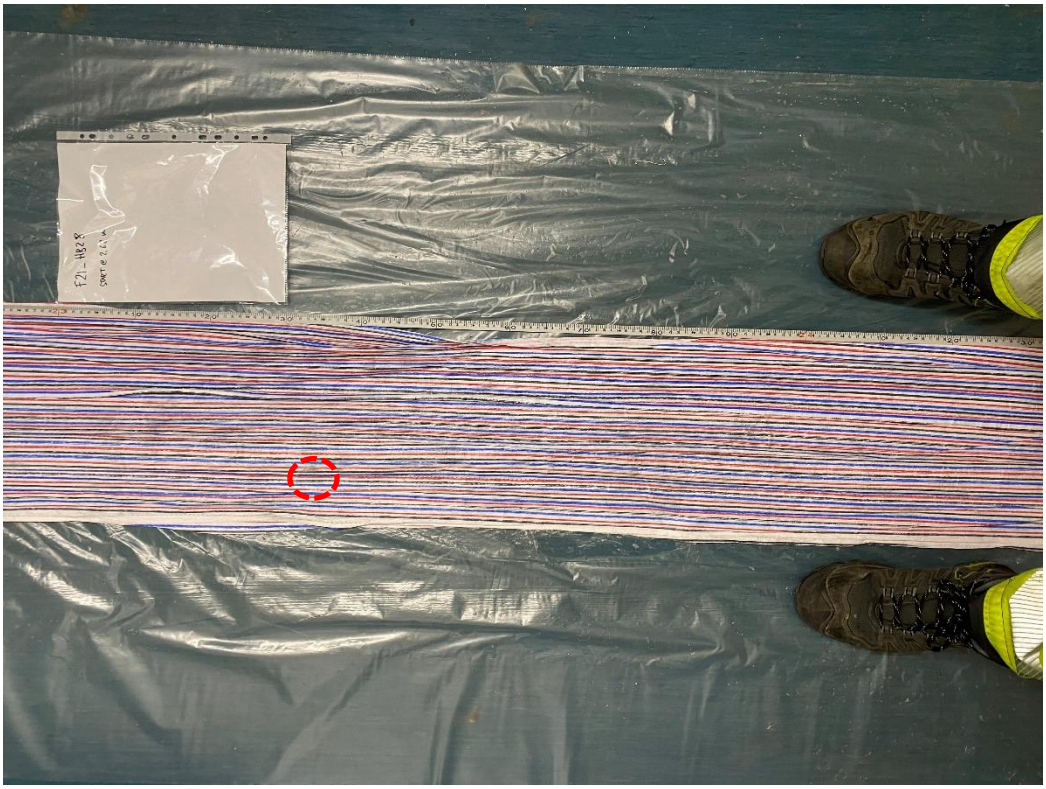


Bild Nr. 22	Datum: 21-10-27

Djup: 24,00 – 25,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB28

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 23	**Datum:** 21-10-27

Djup: 25,00 – 26,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

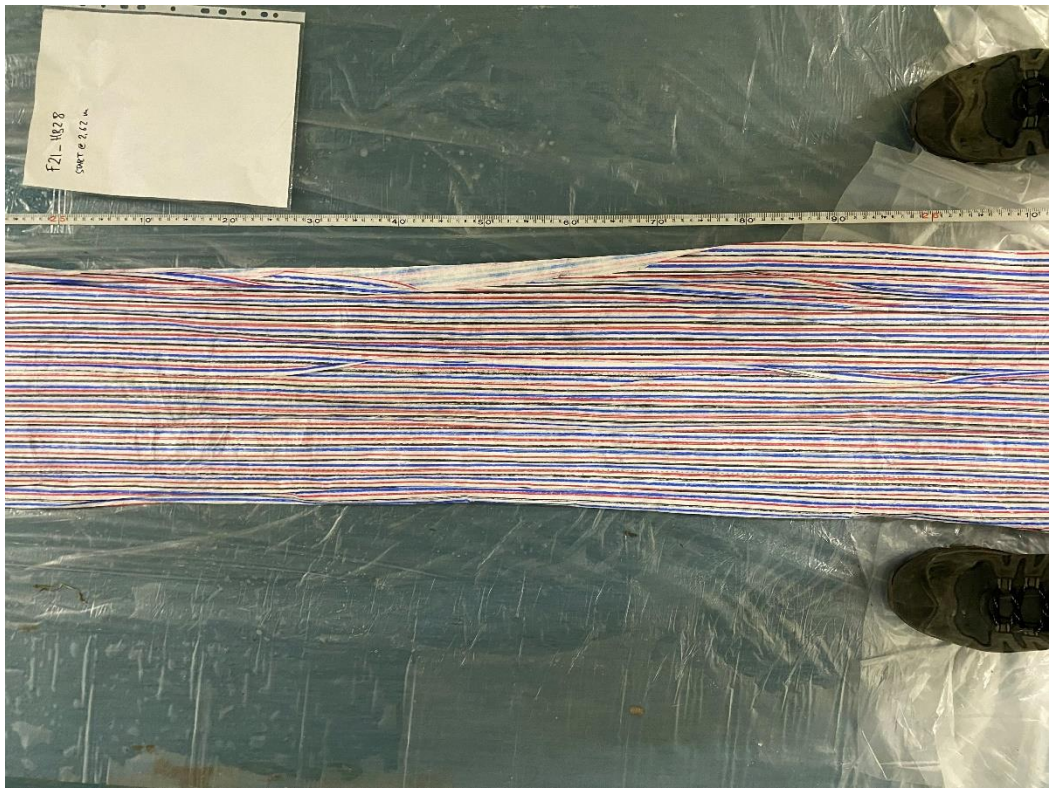


Bild Nr. 24	**Datum:** 21-10-27

Djup: 26,00 – 27,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB28

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 25	**Datum:** 21-10-27

Djup: 27,00 – 28,00

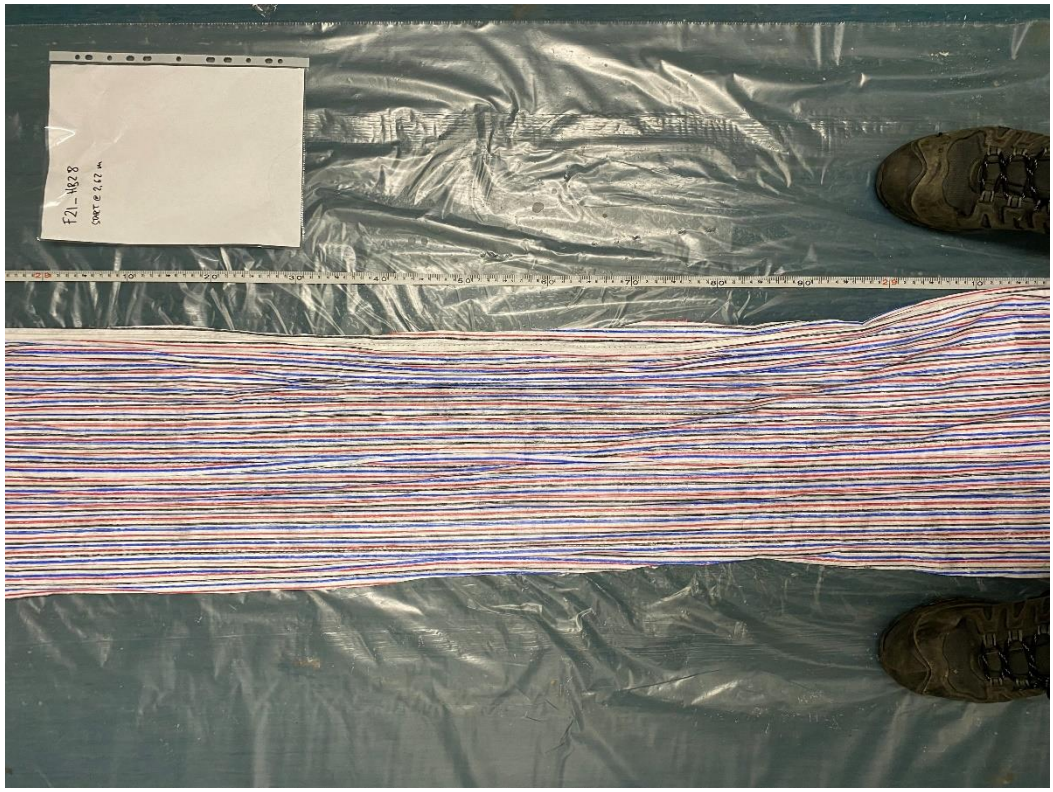
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 26	**Datum:** 21-10-27

Djup: 28,00 – 29,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB28

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 27	**Datum:** 21-10-27

Djup: 29,00 – 30,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

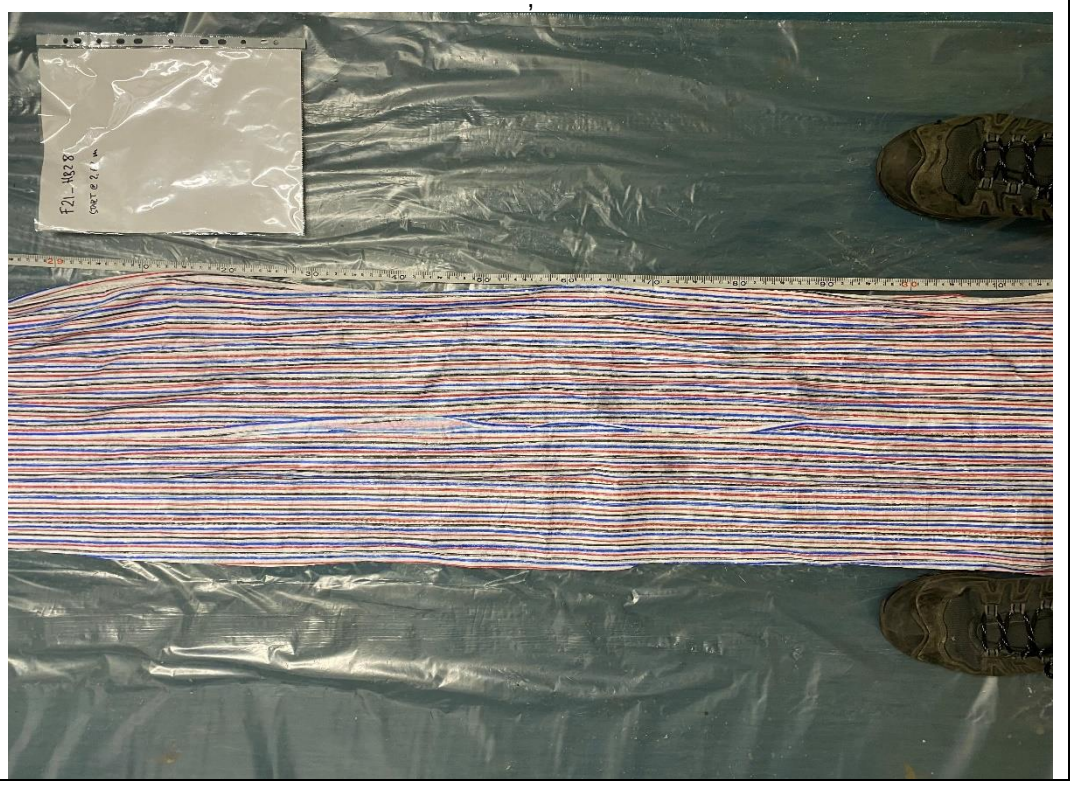


Bild Nr. 28	**Datum:** 21-10-28

Djup: 30,00 – 30,62

Botten på borrhålet.

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB30

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 1	**Datum:** 21-10-22

Djup: 2,86 - 4,00

Övergången från foderrör till berggrund.

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



Bild Nr. 2	**Datum:** 21-10-22

Djup: 4,00 - 5,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB30

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 3	Datum: 21-10-22

Djup: 5,00 – 6,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

En fläck som tros vara orsakad av olja/fett identifierades cirka 6 m umy.

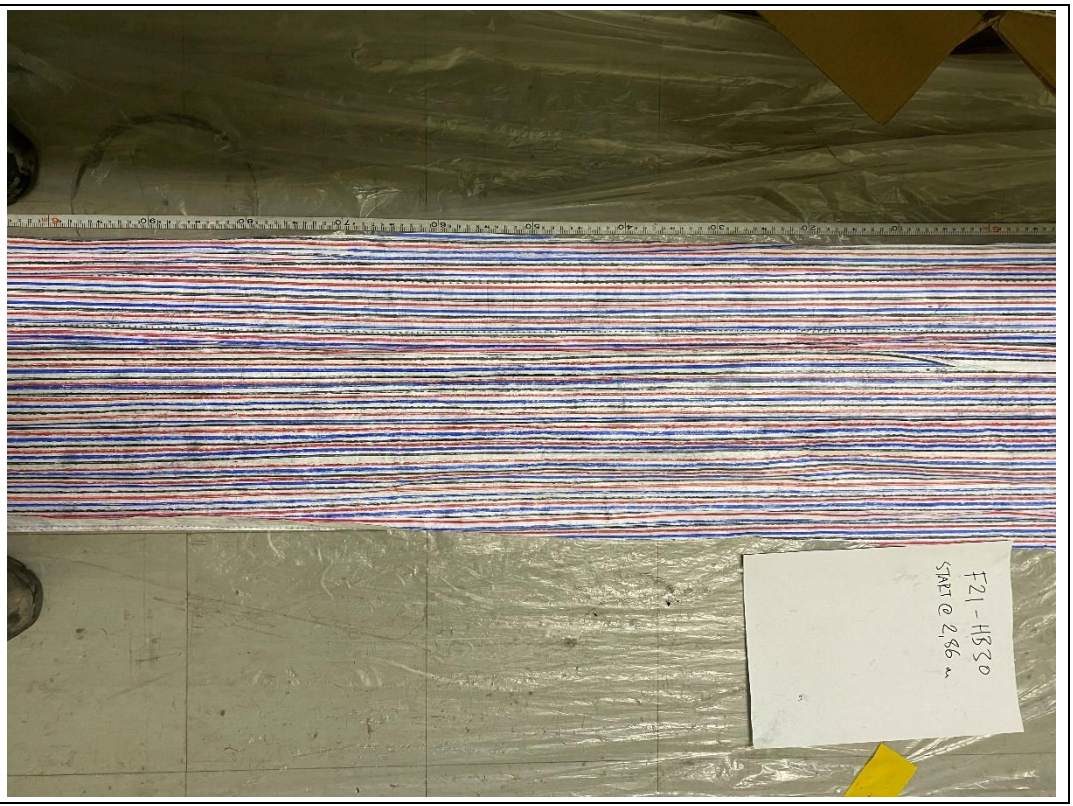
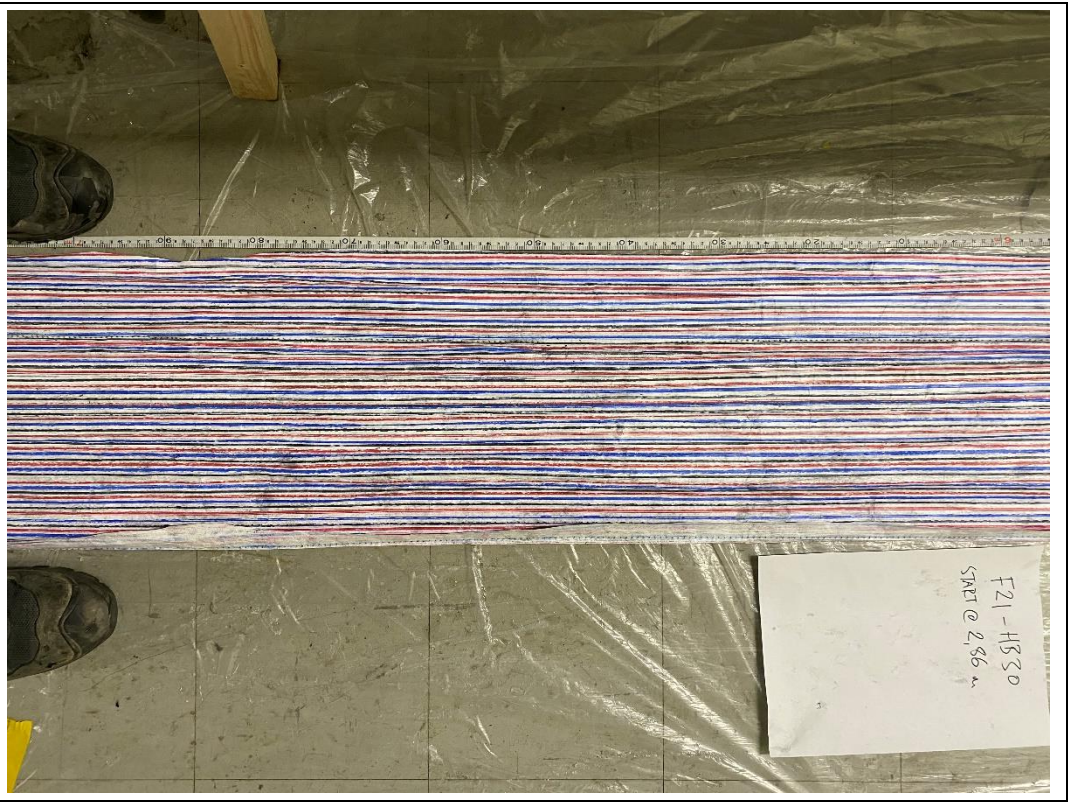


Bild Nr. 4	Datum: 21-10-22

Djup: 6,00 – 7,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB30

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 5	Datum: 21-10-22

Djup: 7,00 – 8,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.
.

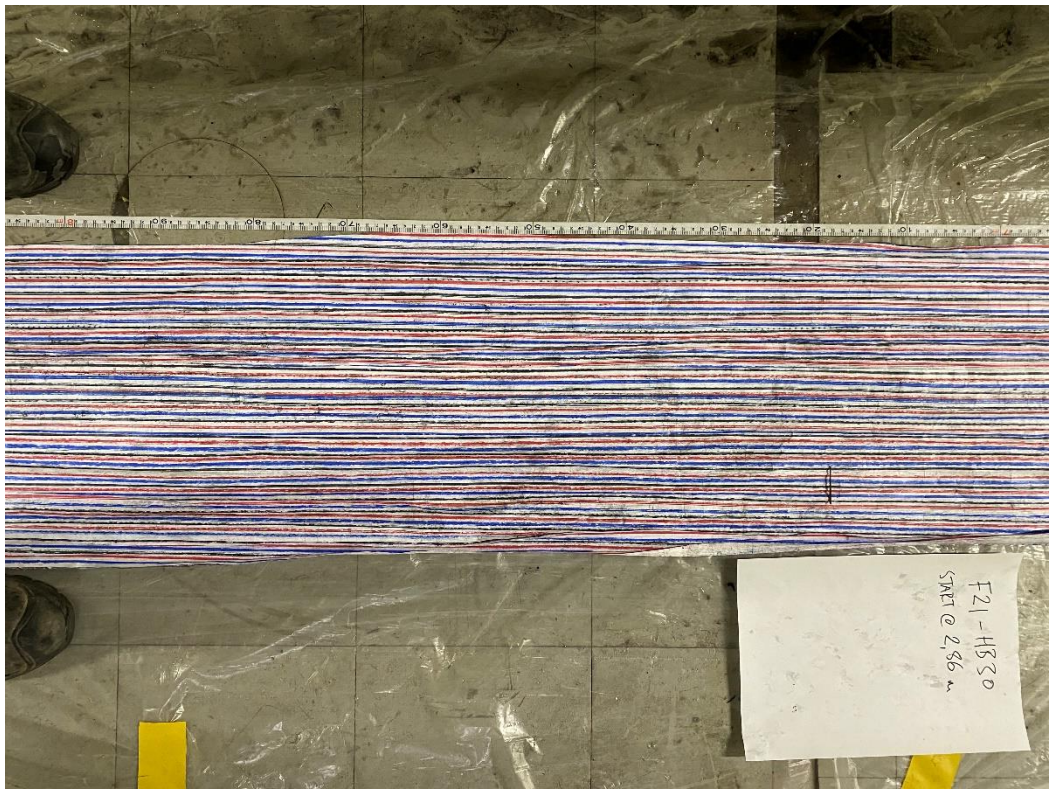


Bild Nr. 6	Datum: 21-10-22

Djup: 8,00 – 9,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB30

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 7	**Datum:** 21-10-22

Djup: 9,00 – 10,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

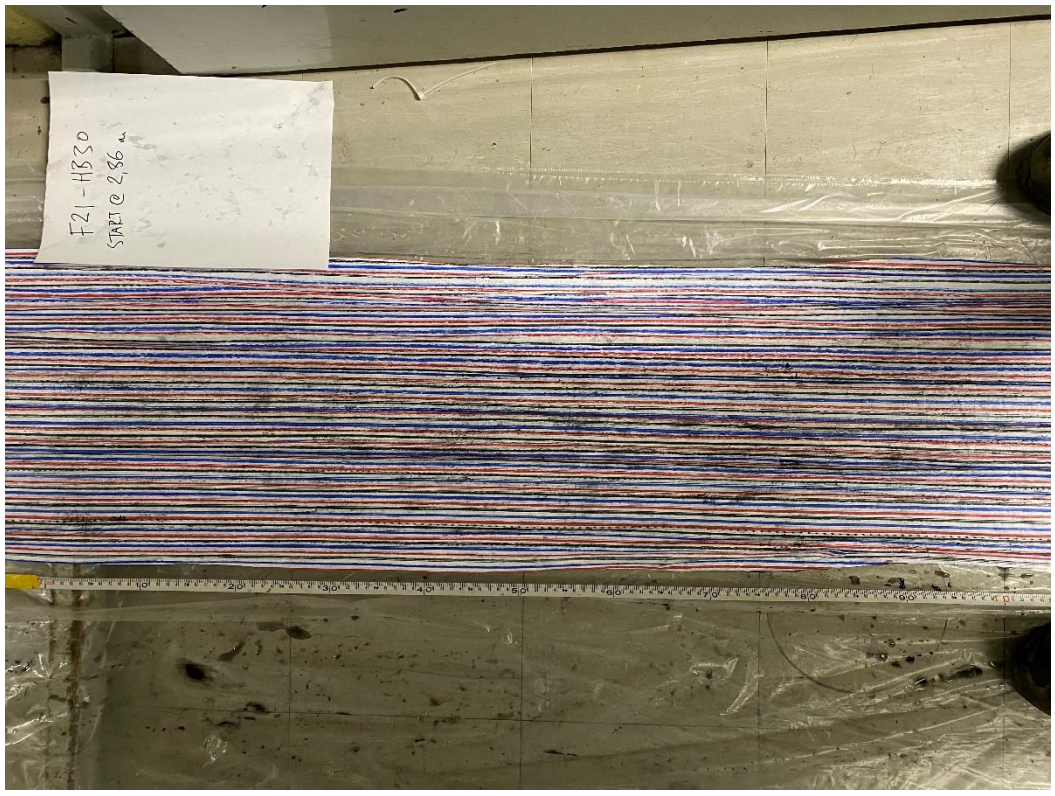
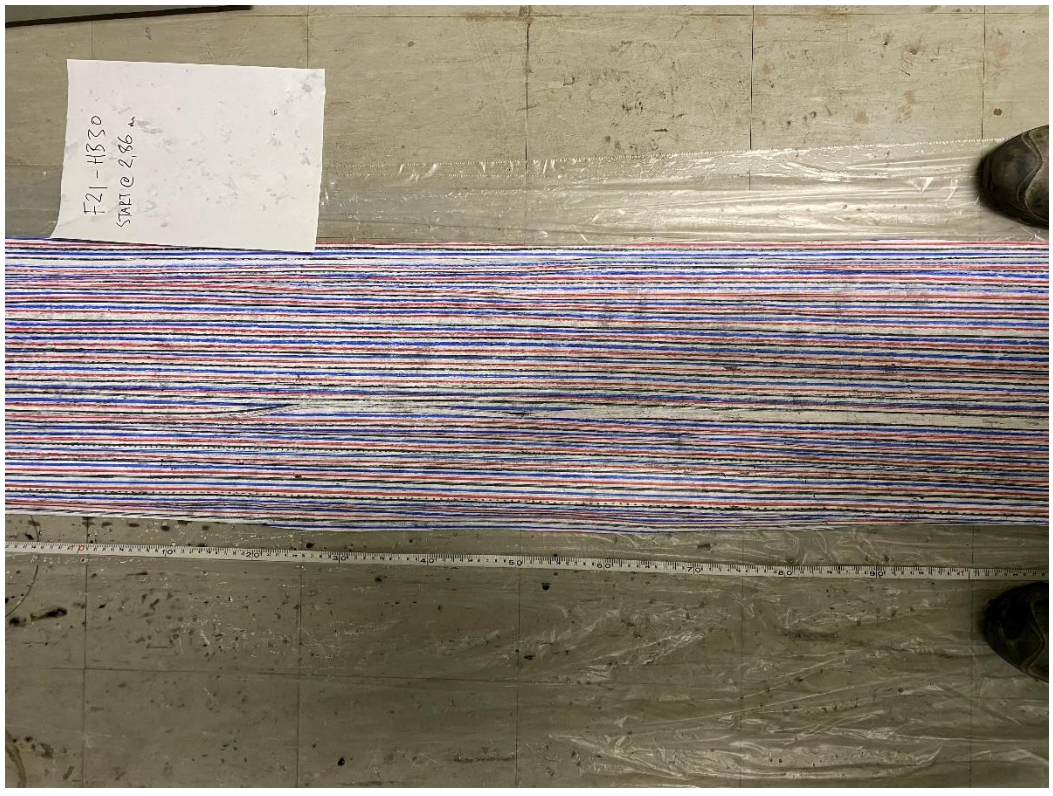


Bild Nr. 8	**Datum:** 21-10-22

Djup: 10,00 – 11,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB30

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 9	**Datum:** 21-10-22

Djup: 11,00 – 12,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.

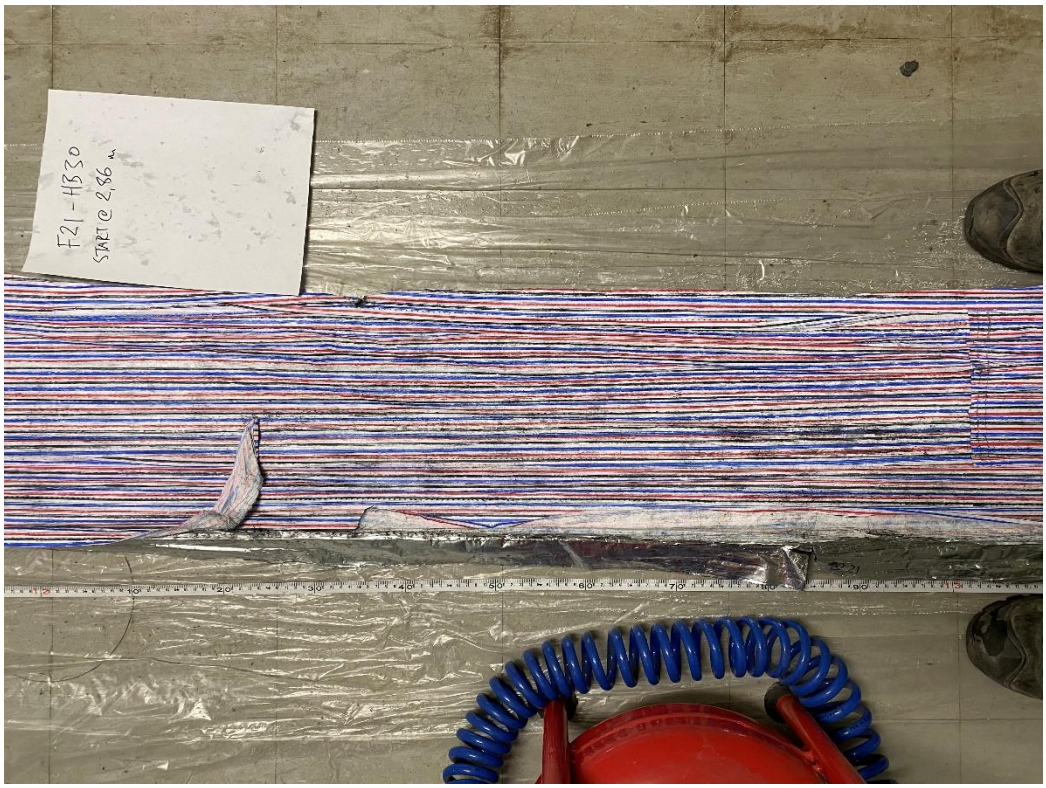


Bild Nr. 10	**Datum:** 21-10-22

Djup: 12,00 – 13,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB30

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 11	**Datum:** 21-10-22

Djup: 13,00 – 14,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.

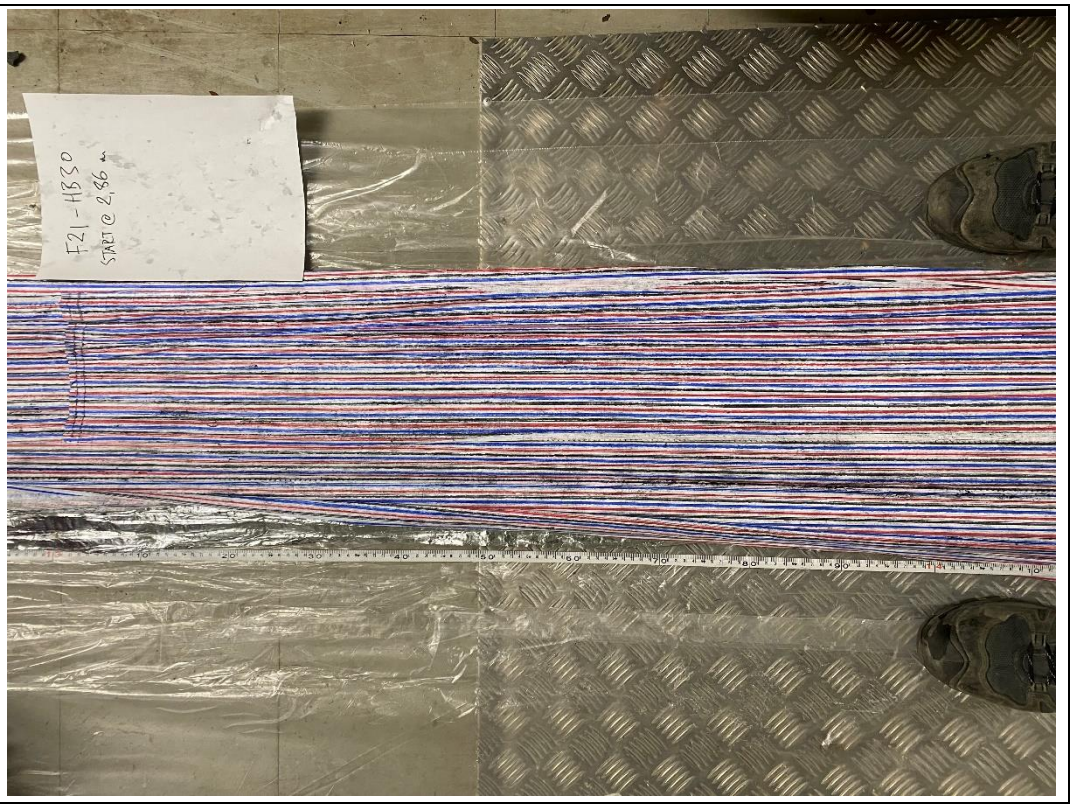
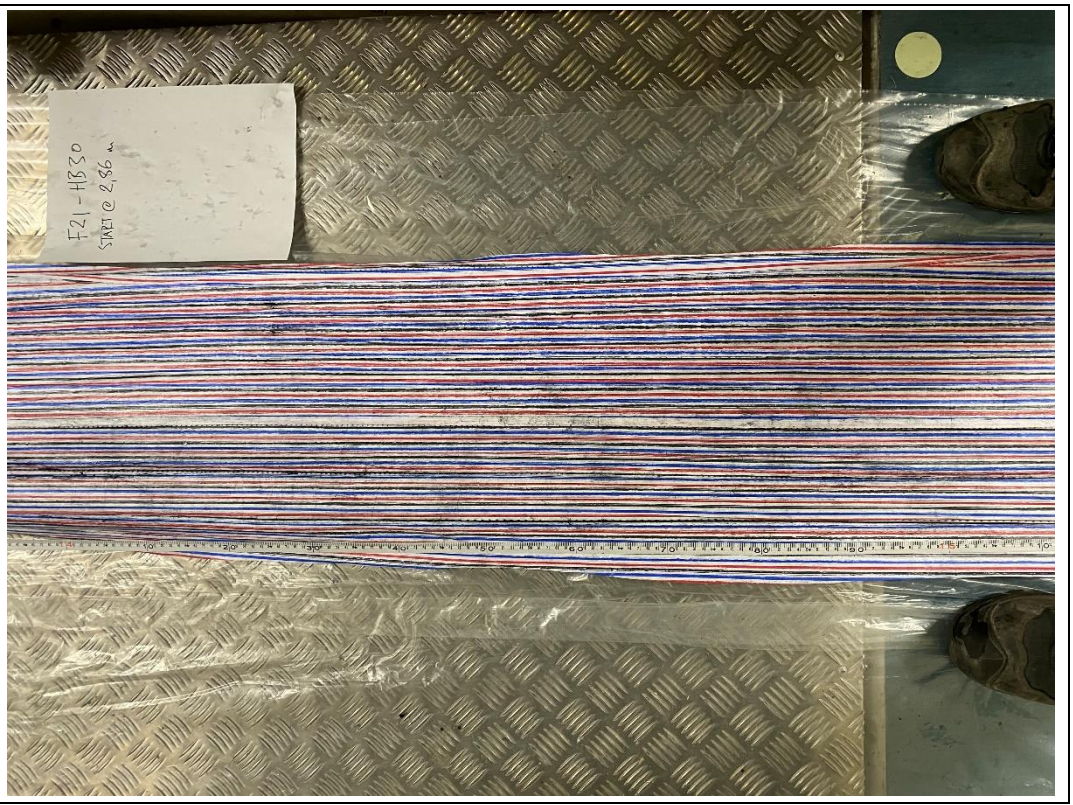


Bild Nr. 12	**Datum:** 21-10-22

Djup: 14,00 – 15,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB30

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 13	**Datum:** 21-10-22

Djup: 15,00 – 16,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

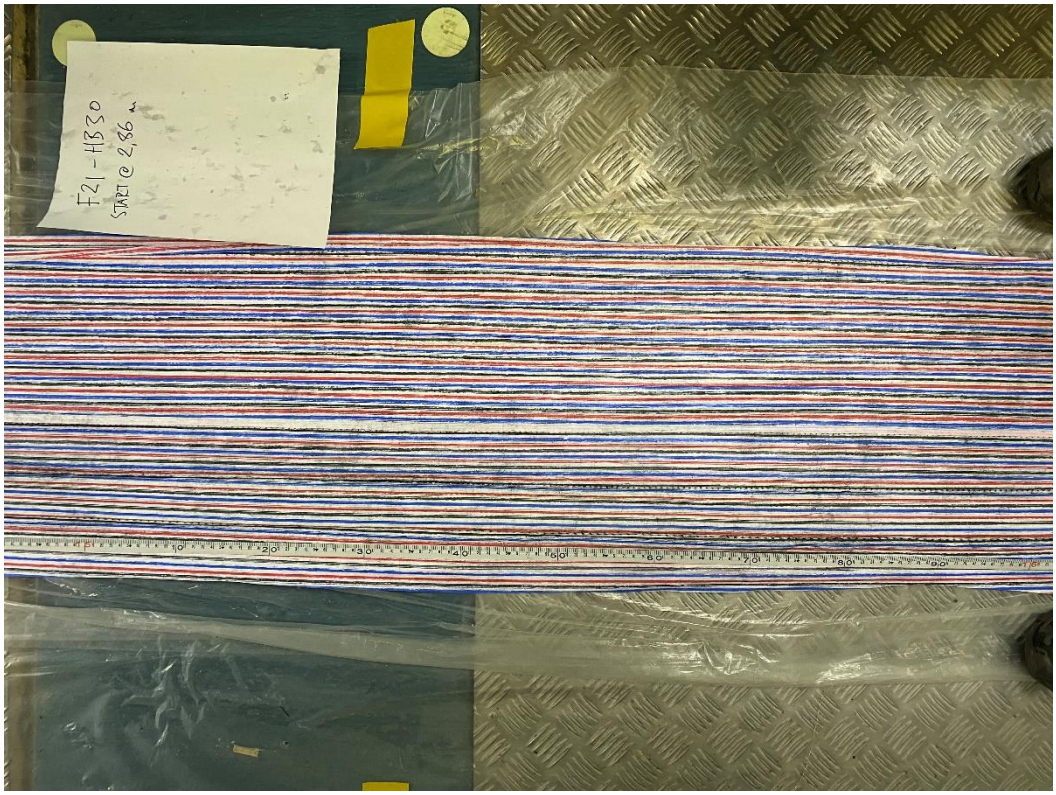
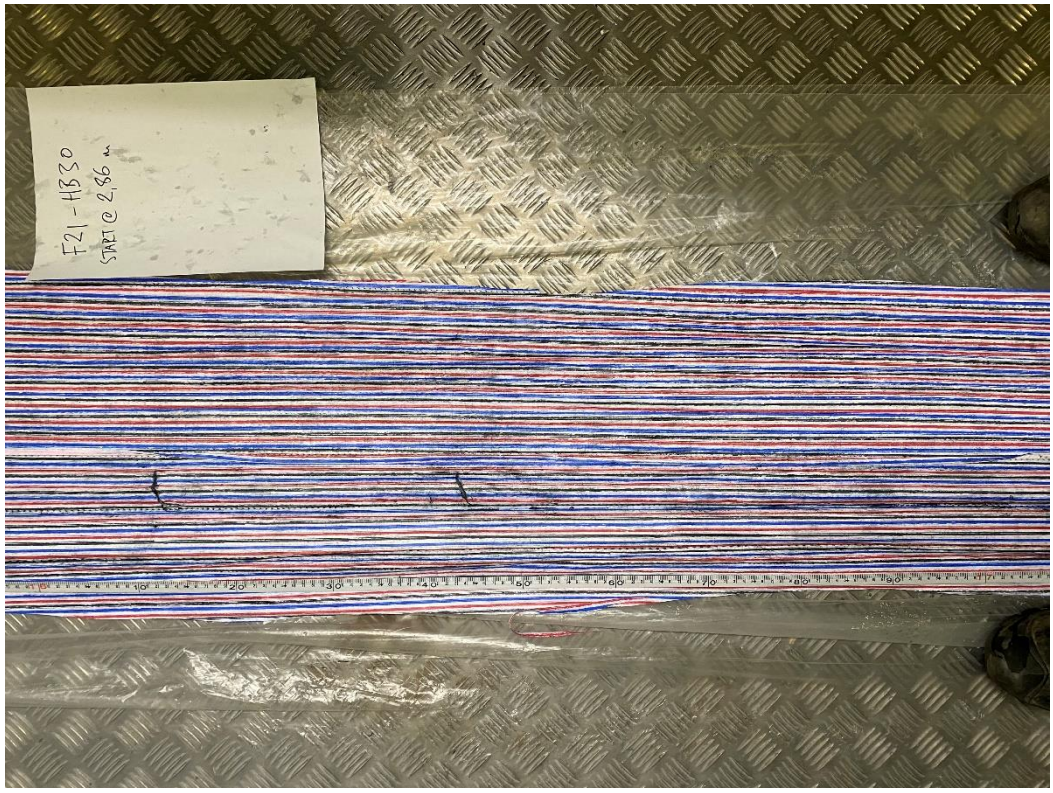


Bild Nr. 14	**Datum:** 21-10-22

Djup: 16,00 – 17,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Revor i NAPL FLUTe membranet har uppstått på pumptuben avlägsnades från borrhålet i samband med installationen. Detta orsakar inga skador på carrier-linern.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB30

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 15	**Datum:** 21-10-22

Djup: 17,00 – 18,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

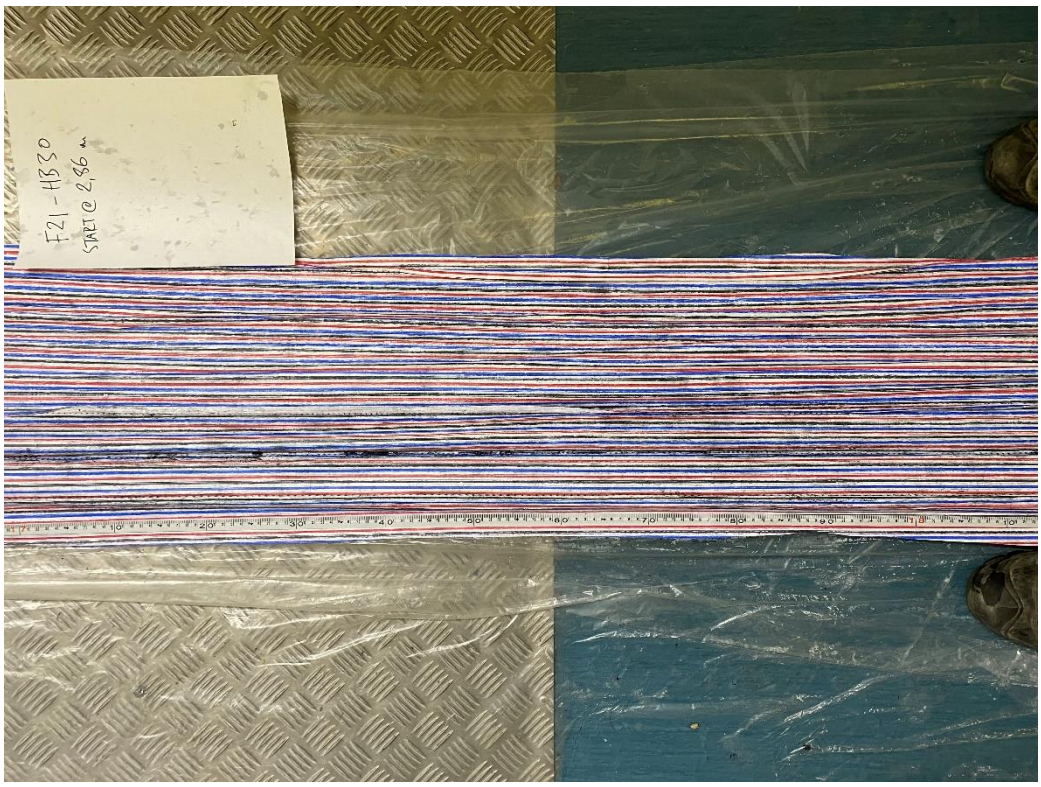
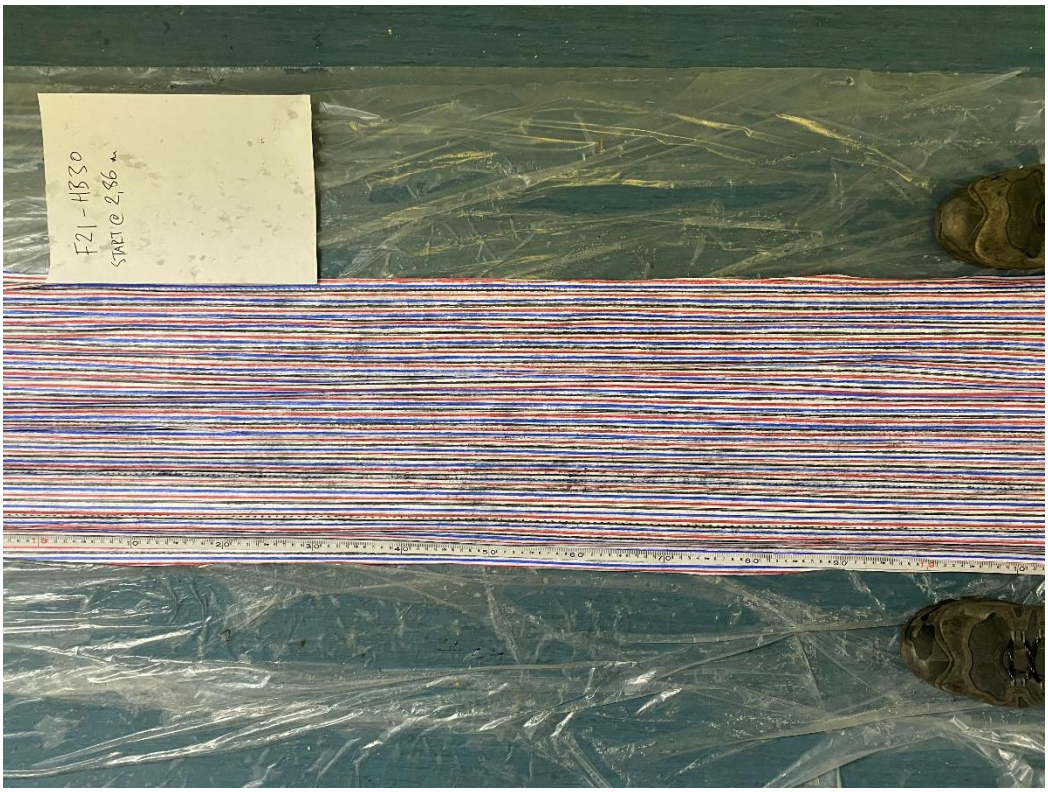


Bild Nr. 16	**Datum:** 21-10-22

Djup: 18,00 – 19,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB30

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 17	**Datum:** 21-10-22

Djup: 19,00 – 20,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

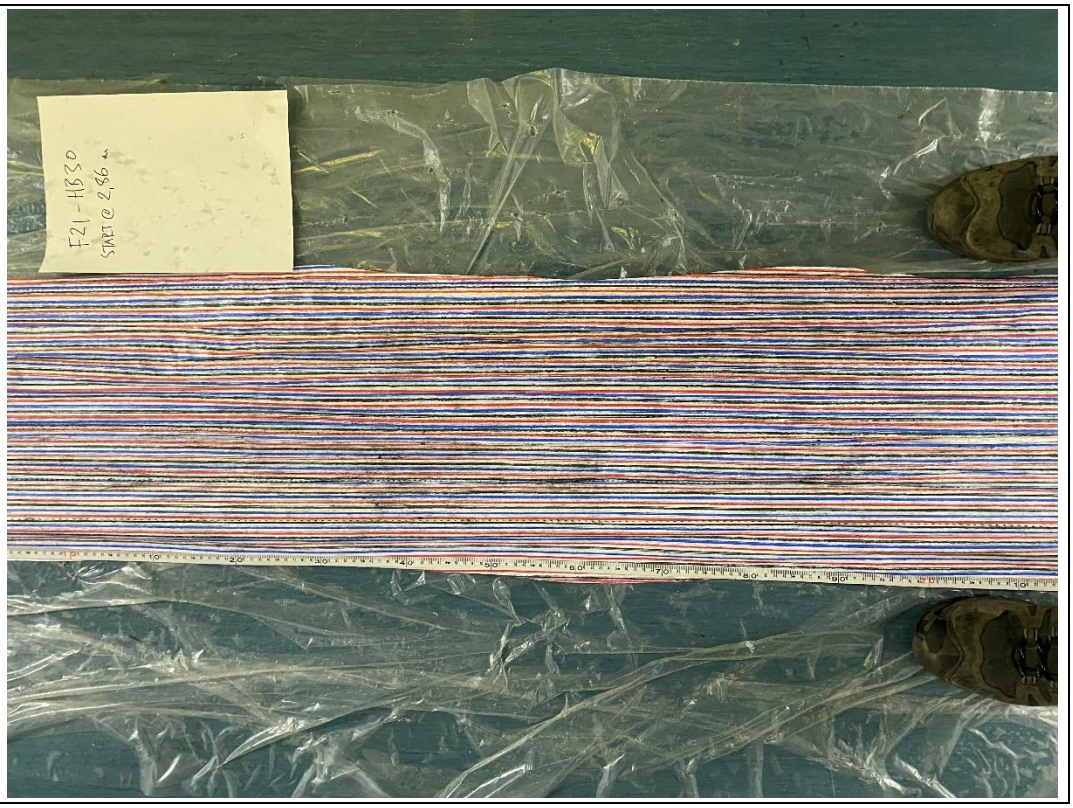


Bild Nr. 18	**Datum:** 21-10-22

Djup: 20,00 – 21,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Revor i NAPL FLUTe membranet har uppstått på pumptuben avlägsnades från borrhålet i samband med installationen. Detta orsakar inga skador på carrier-linern.

.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB30

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 19	**Datum:** 21-10-22

Djup: 21,00 – 22,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

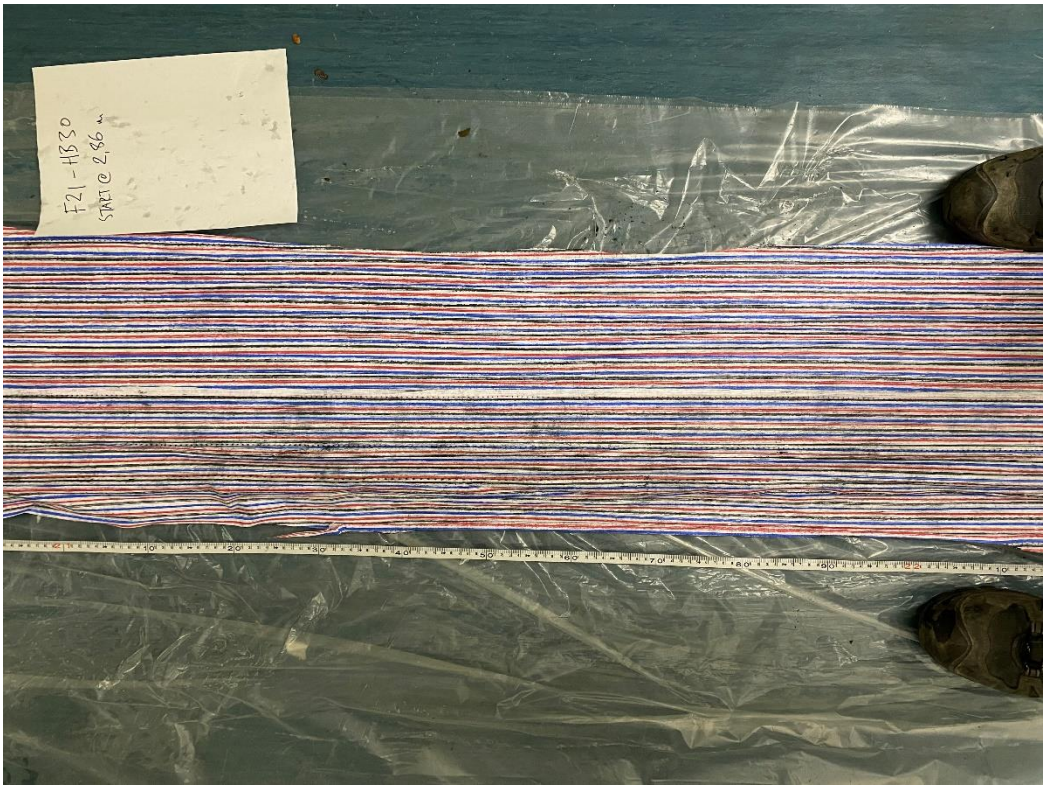
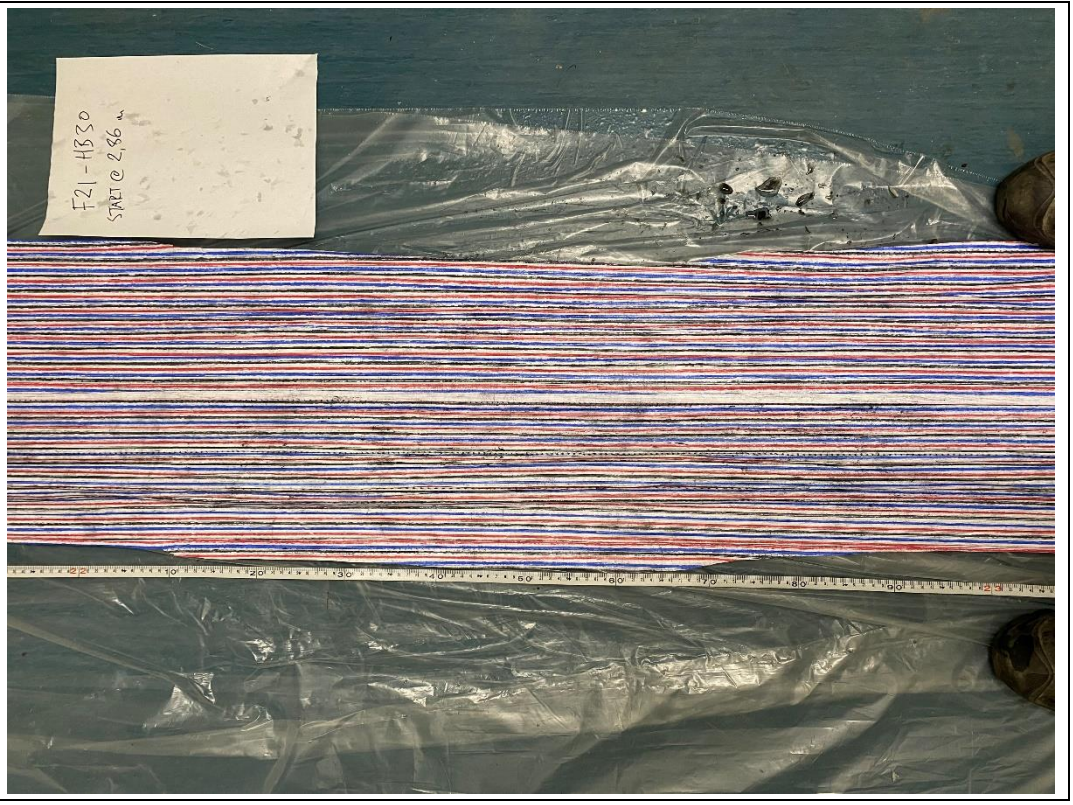


Bild Nr. 20	**Datum:** 21-10-22

Djup: 22,00 – 23,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB30

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 21	**Datum:** 21-10-22

Djup: 23,00 – 24,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

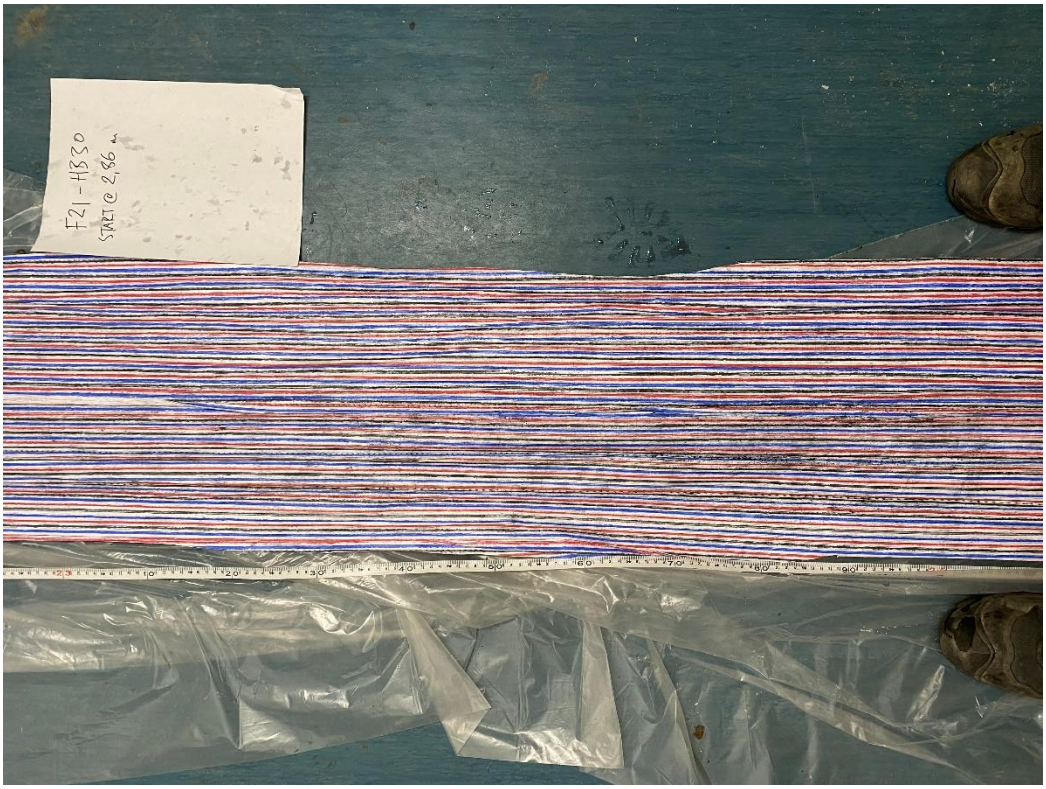
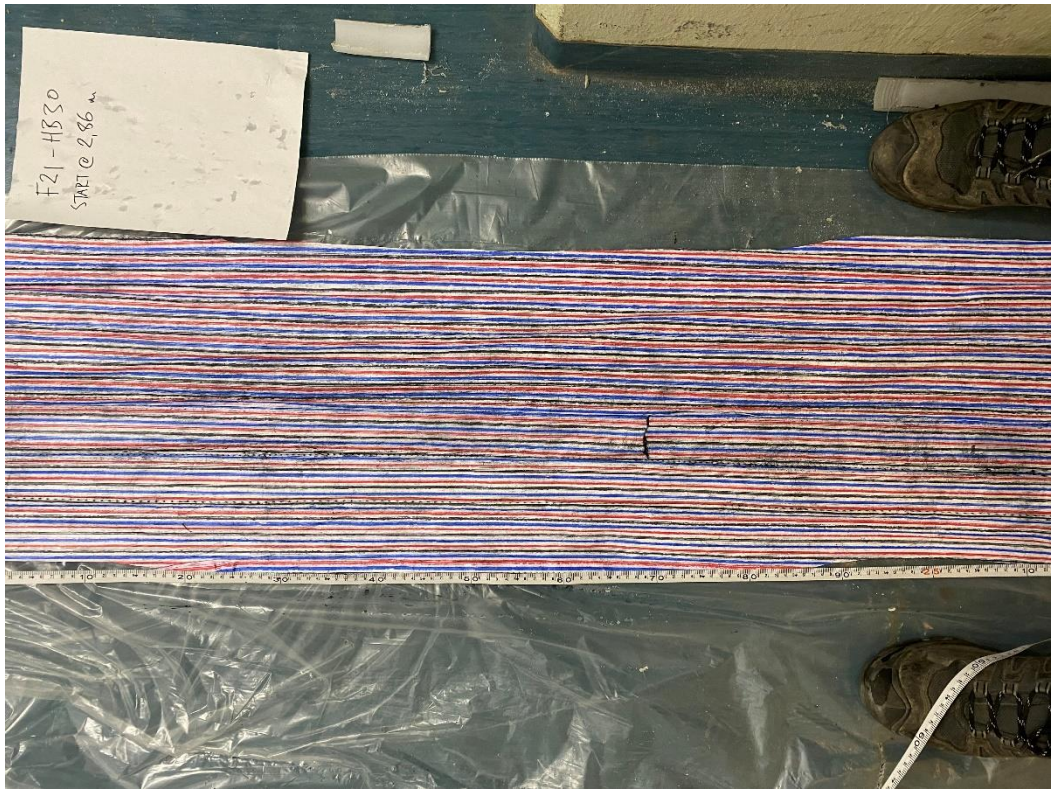


Bild Nr. 22	**Datum:** 21-10-22

Djup: 24,00 – 25,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Revor i NAPL FLUTe membranet har uppstått på pumptuben avlägsnades från borrhålet i samband med installationen. Detta orsakar inga skador på carrier-linern.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB30

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 23	**Datum:** 21-10-22

Djup: 25,00 – 26,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

.

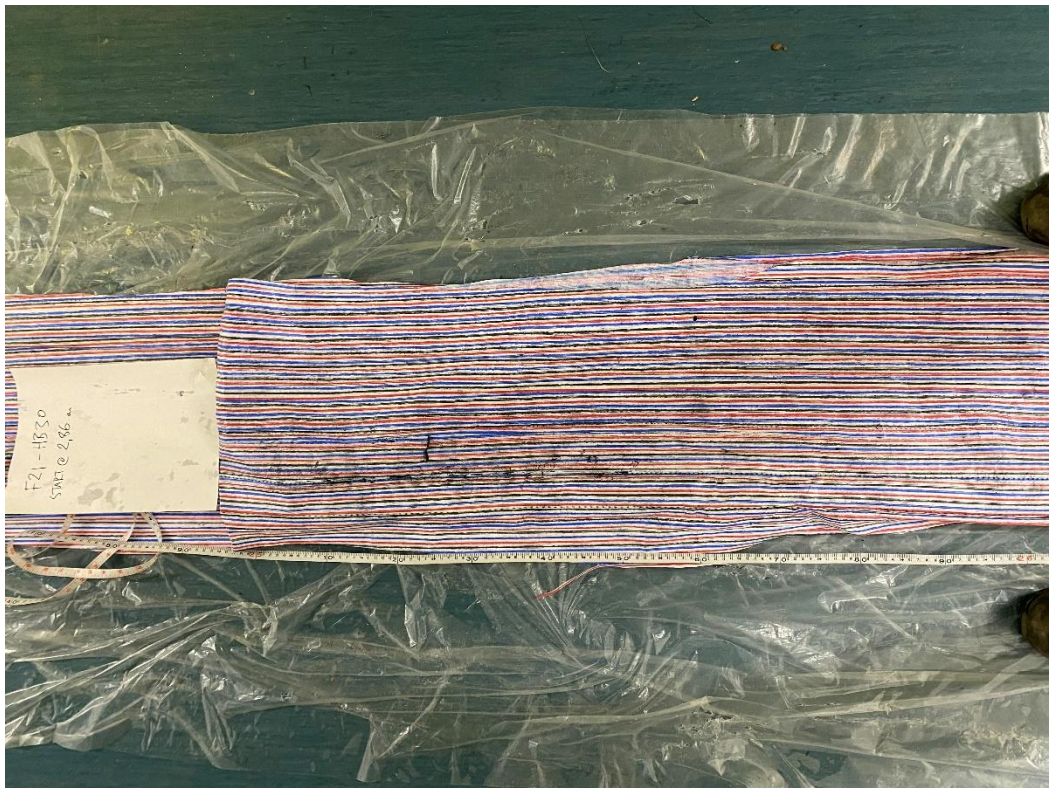
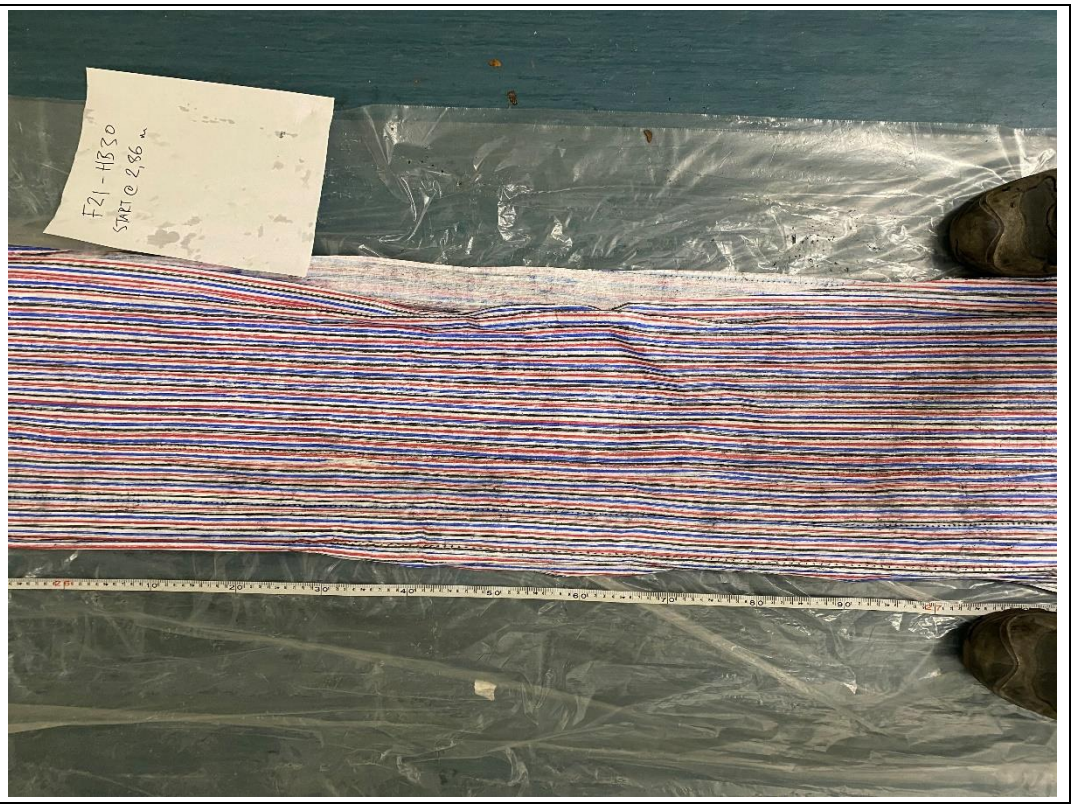


Bild Nr. 24	**Datum:** 21-10-22

Djup: 26,00 – 27,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB30

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 25	**Datum:** 21-10-22

Djup: 27,00 – 28,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

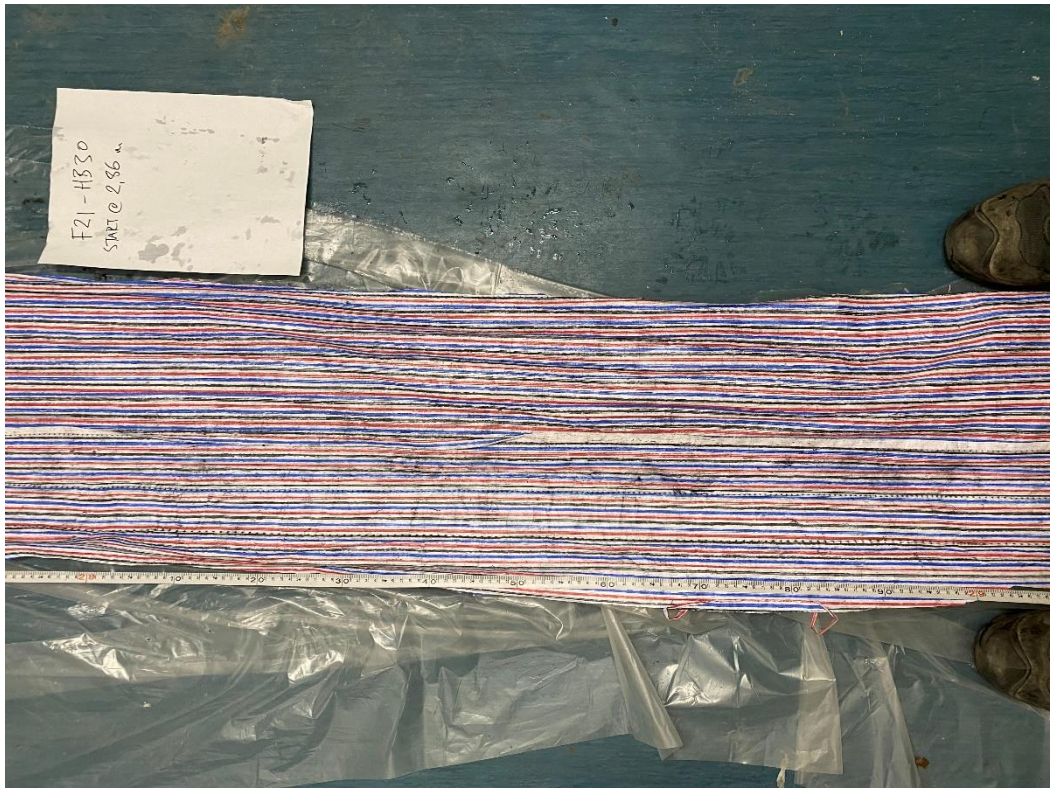
Revor i NAPL FLUTe membranet har uppstått på pumptuben avlägsnades från borrhålet i samband med installationen. Detta orsakar inga skador på carrier-linern.



Bild Nr. 26	**Datum:** 21-10-22

Djup: 28,00 – 29,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB30

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 27	**Datum:** 21-10-22

Djup: 29,00 – 30,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

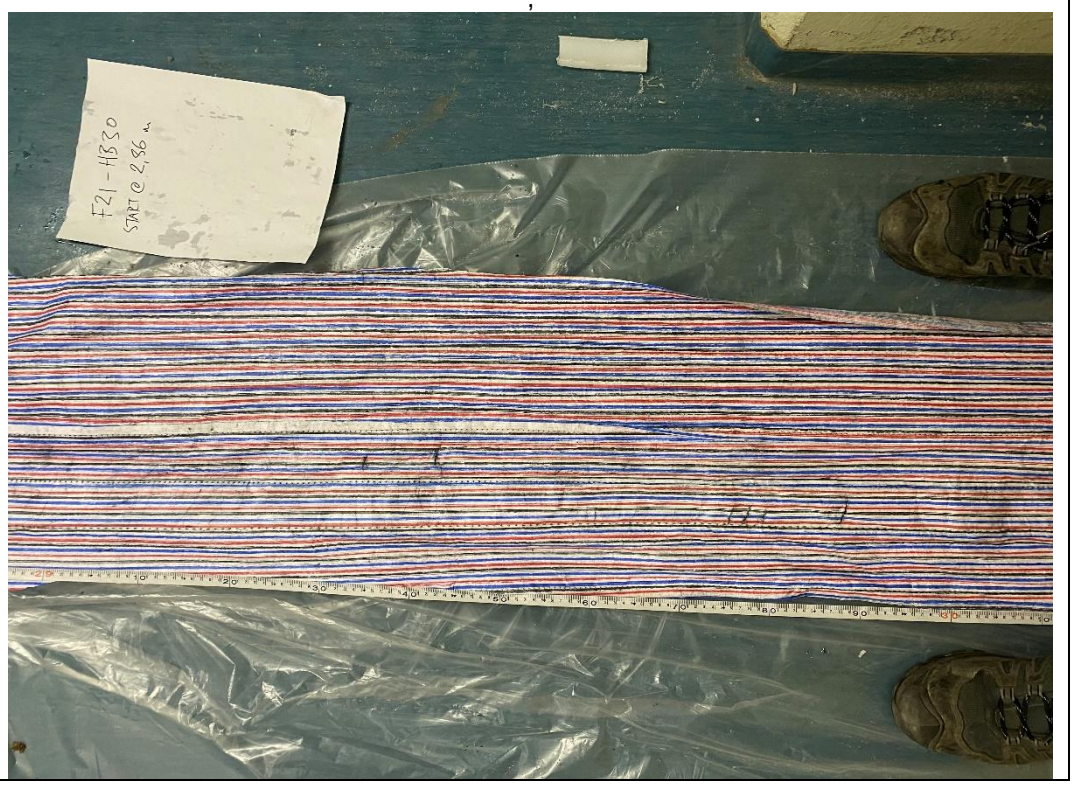


Bild Nr. 28	**Datum:** 21-10-22

Djup: 30,00 – 30,62

Botten på borrhålet

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB34

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 1	**Datum:** 21-10-29

Djup: 2,84 - 4,00

Övergången från foderrör till berggrund.

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.



Bild Nr. 2	**Datum:** 21-10-29

Djup: 4,00 - 5,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB34

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 3	**Datum:** 21-10-22

Djup: 5,00 – 6,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.

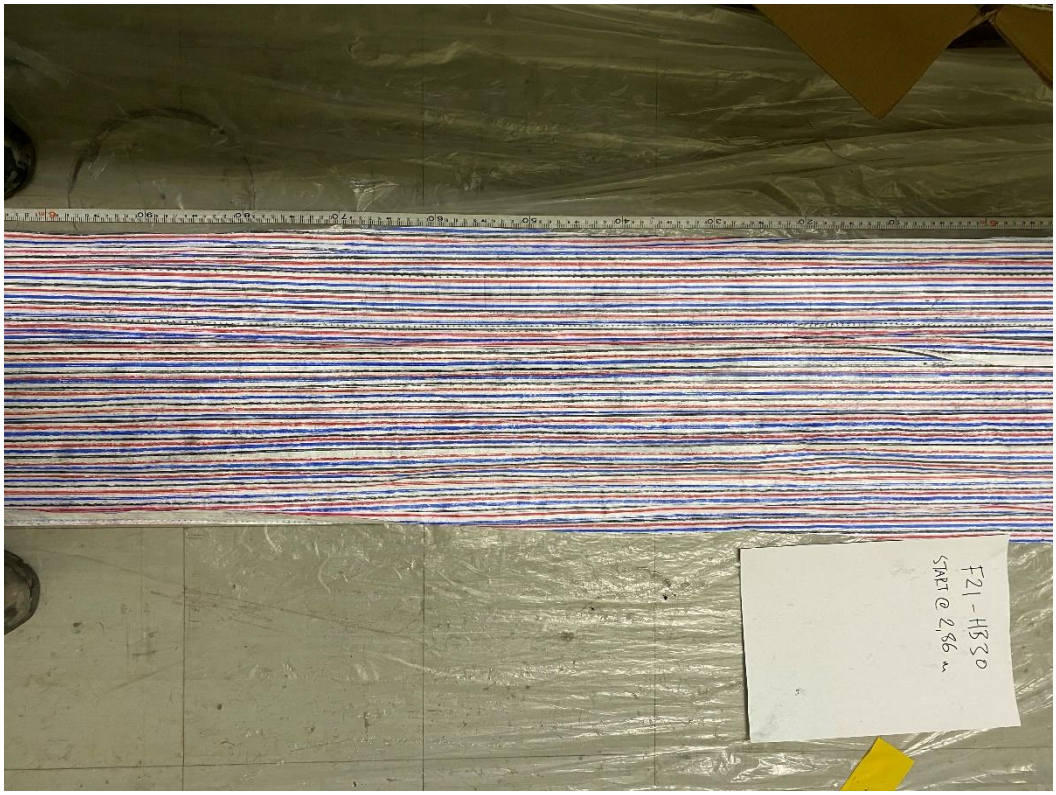


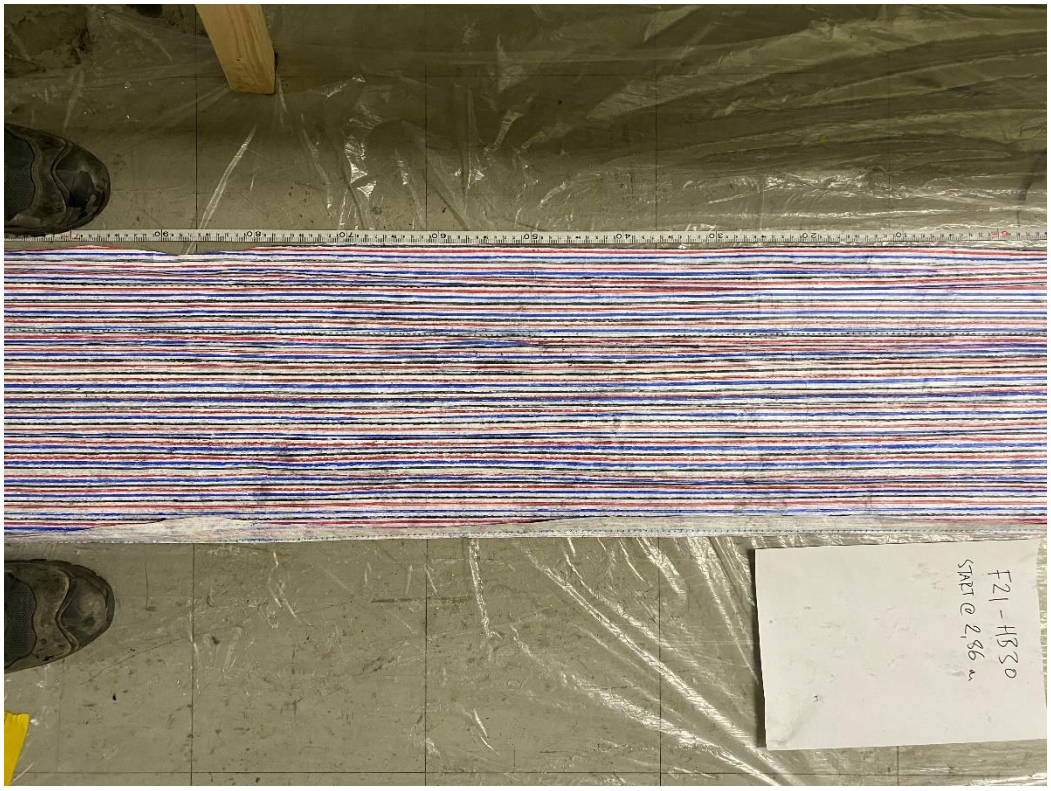
Bild Nr. 4	**Datum:** 21-10-22

Djup: 6,00 – 7,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB34

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 5	**Datum:** 21-10-29

Djup: 5,00 – 6,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.

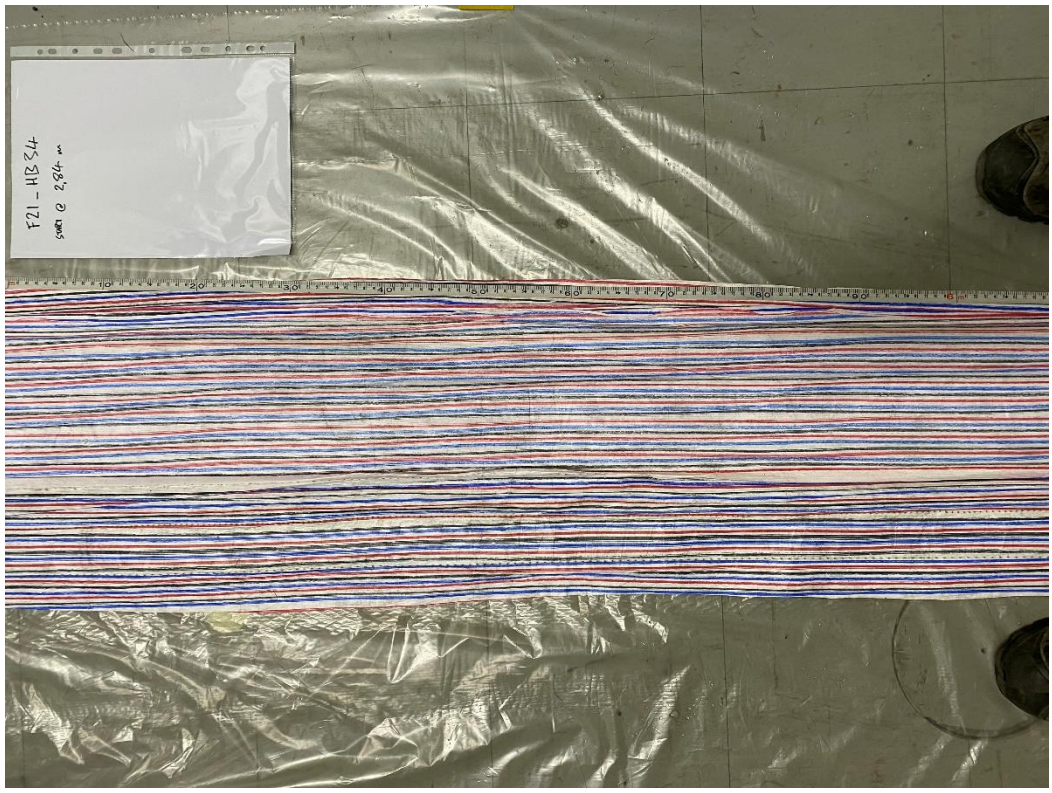


Bild Nr. 6	**Datum:** 21-10-29

Djup: 6,00 – 7,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB34

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 7	**Datum:** 21-10-22

Djup: 7,00 – 8,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

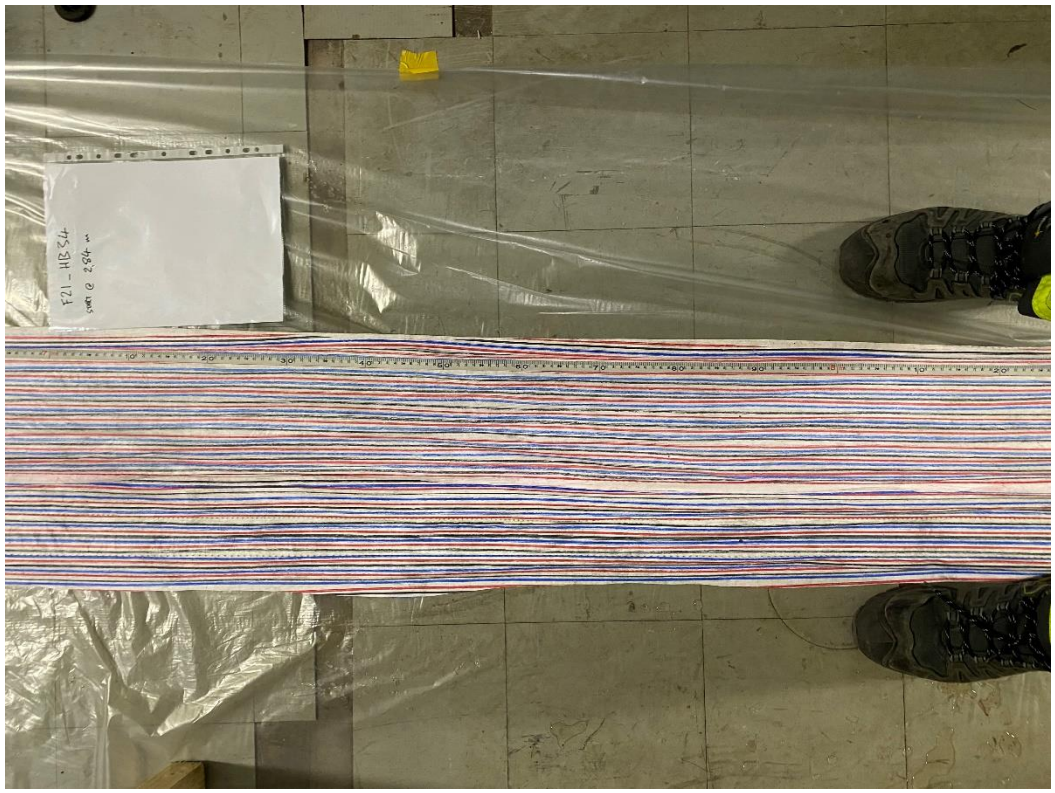


Bild Nr. 8	**Datum:** 21-10-22

Djup: 8,00 – 9,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB34

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 9	**Datum:** 21-10-29

Djup: 9,00 – 10,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

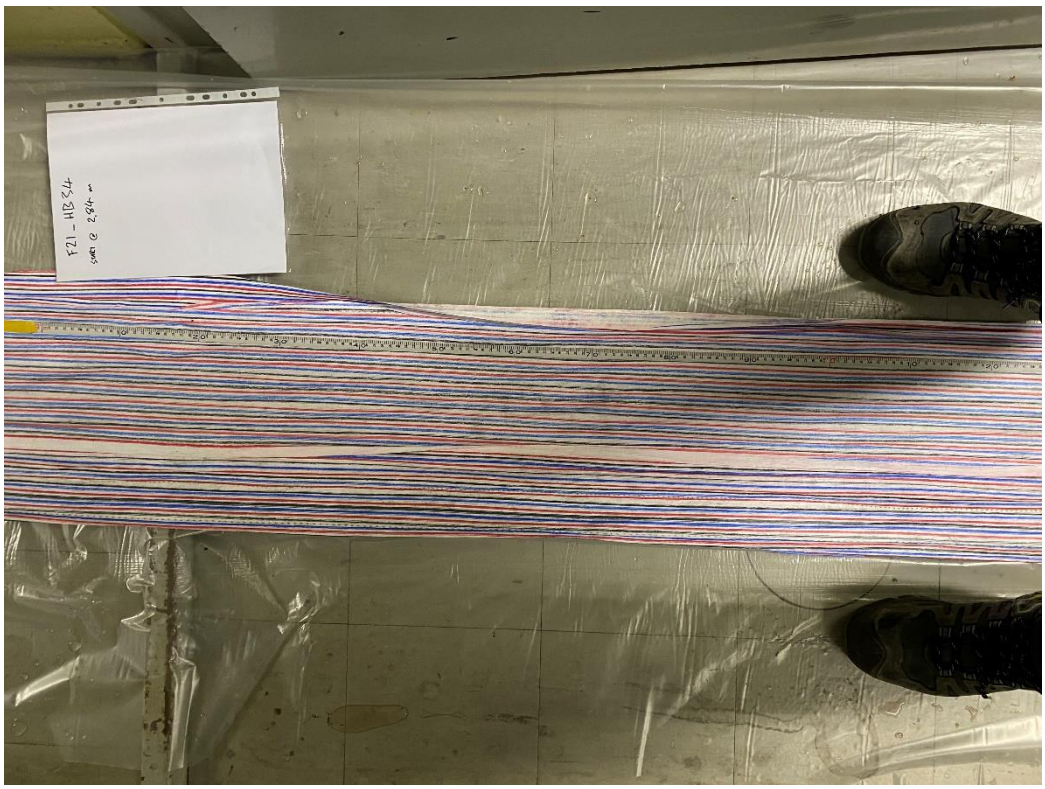
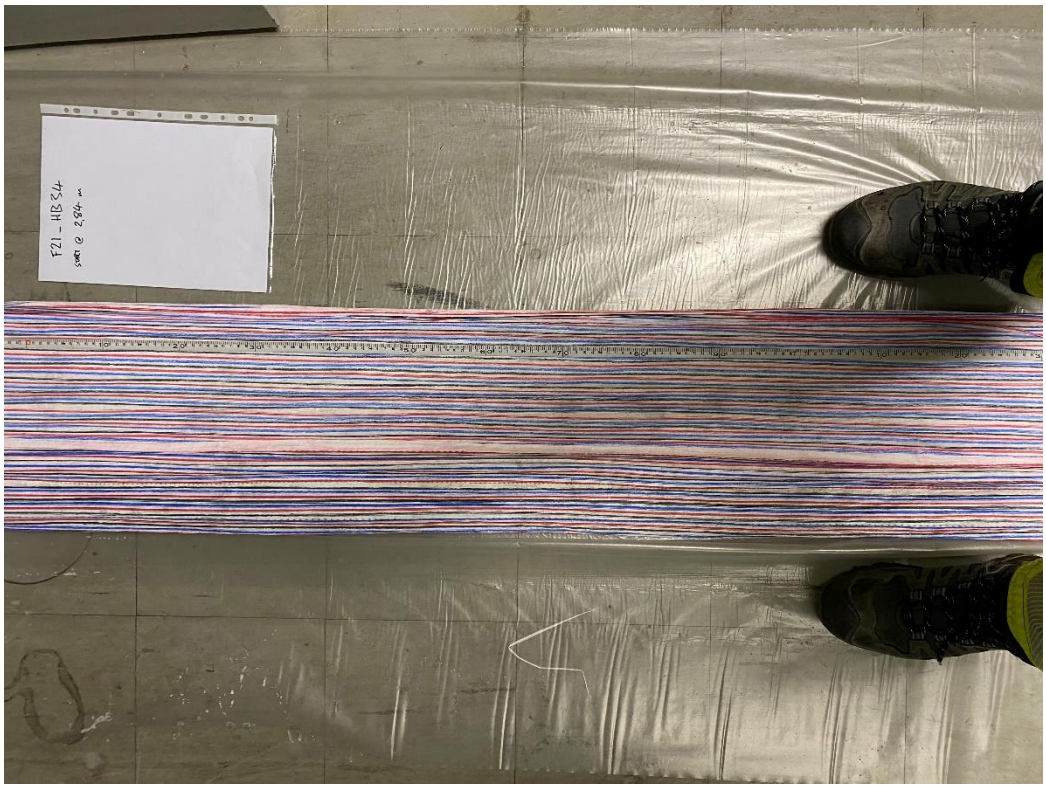


Bild Nr. 10	**Datum:** 21-10-29

Djup: 10,00 – 11,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB34

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 11	**Datum:** 21-10-22

Djup: 11,00 – 12,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

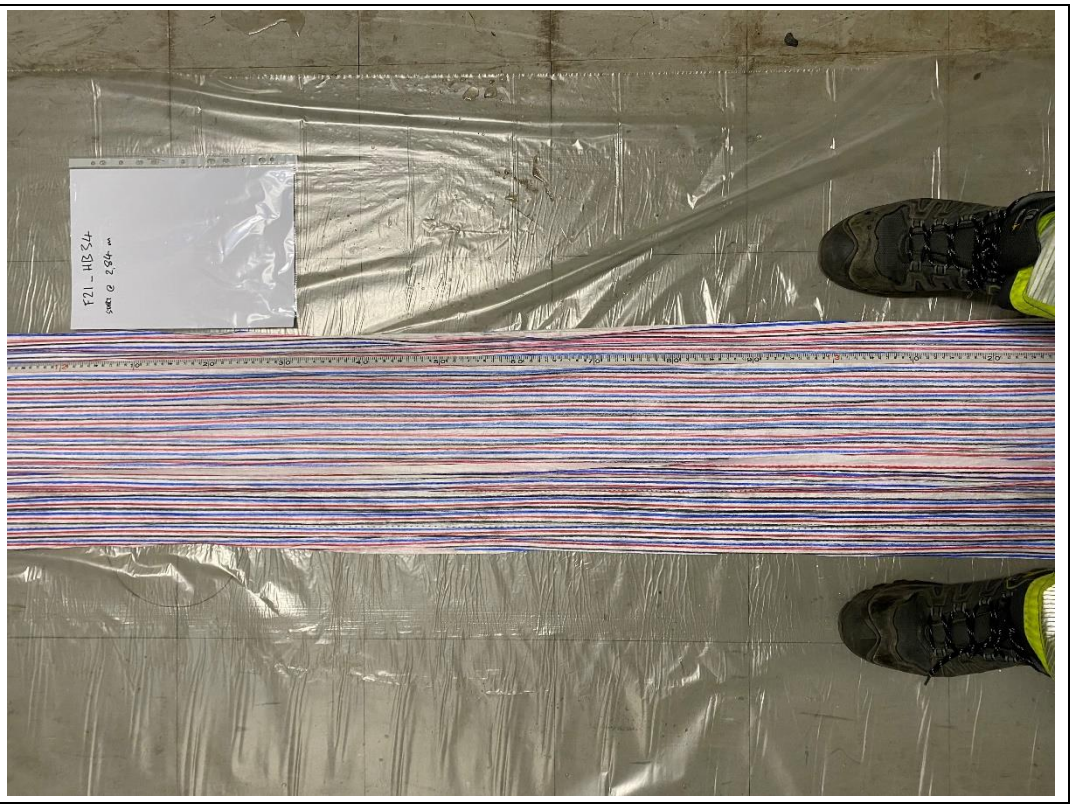
Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.



Bild Nr. 12	**Datum:** 21-10-22

Djup: 12,00 – 13,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB34

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 13	**Datum:** 21-10-29

Djup: 13,00 – 14,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.



Bild Nr. 14	**Datum:** 21-10-29

Djup: 14,00 – 15,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB34

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 15	**Datum:** 21-10-22

Djup: 15,00 – 16,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.



Bild Nr. 16	**Datum:** 21-10-22

Djup: 16,00 – 17,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB34

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 17	**Datum:** 21-10-29

Djup: 17,00 – 18,00

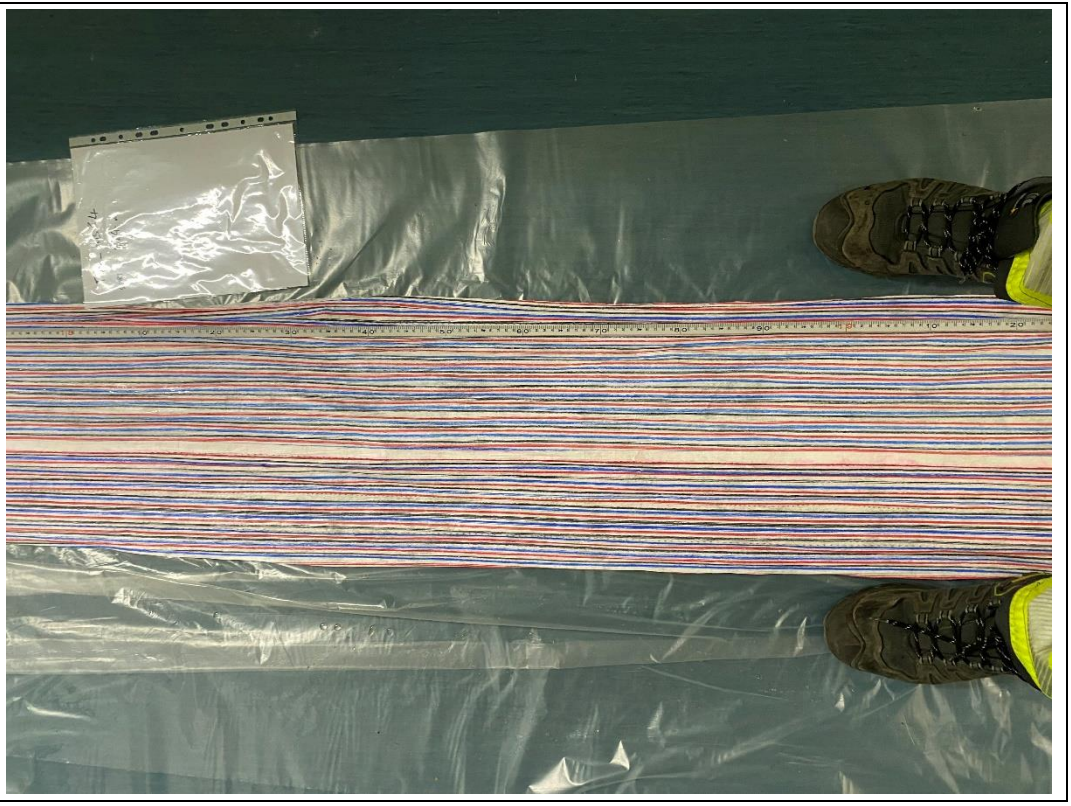
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 18	**Datum:** 21-10-29

Djup: 18,00 – 19,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB34

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 19	**Datum:** 21-10-22

Djup: 19,00 – 20,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

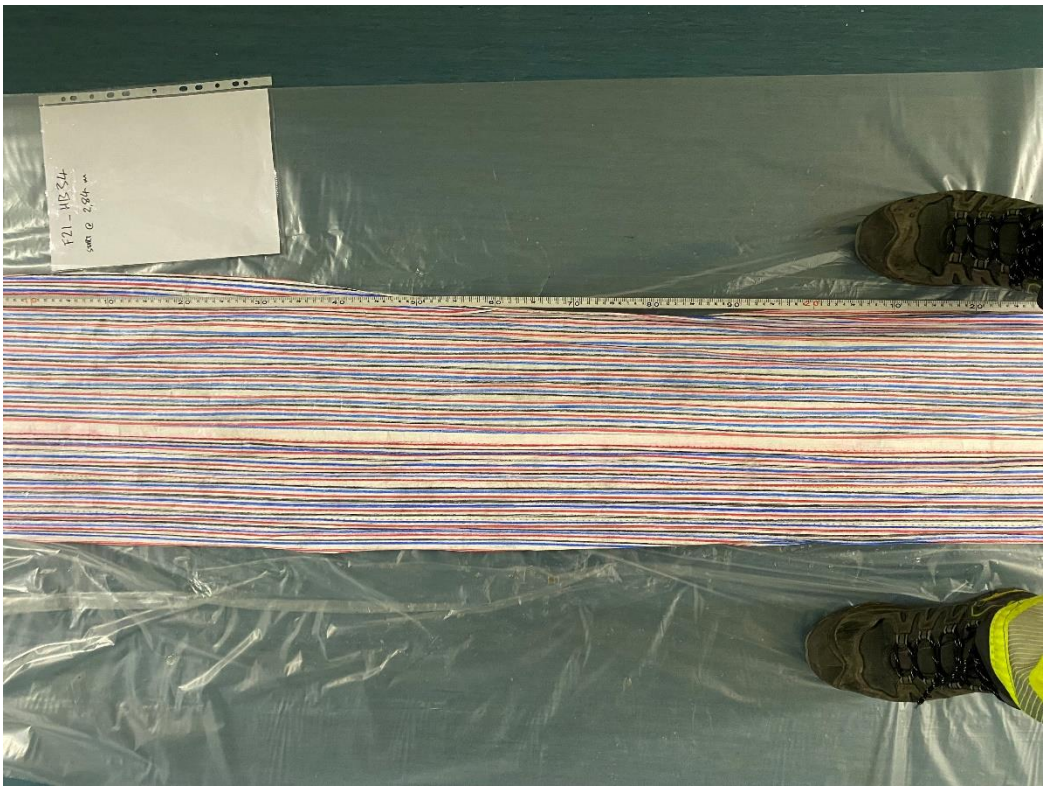
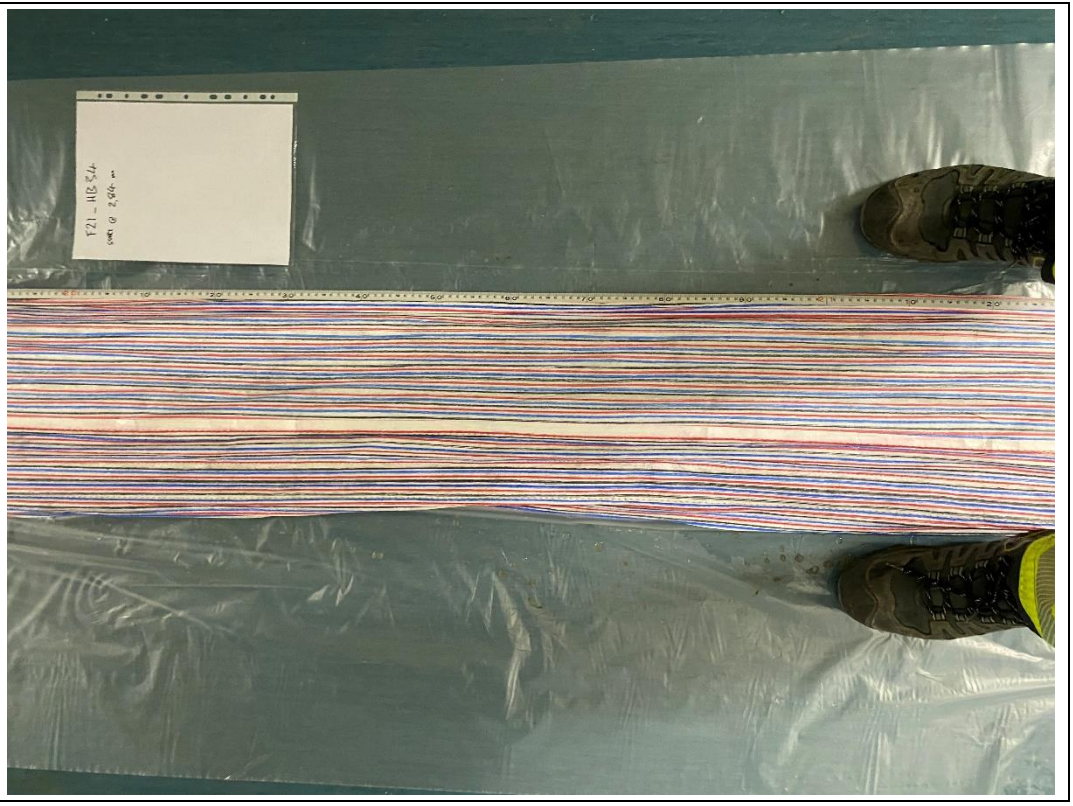


Bild Nr. 20	**Datum:** 21-10-22

Djup: 20,00 – 21,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB34

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 21	**Datum:** 21-10-29

Djup: 21,00 – 22,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

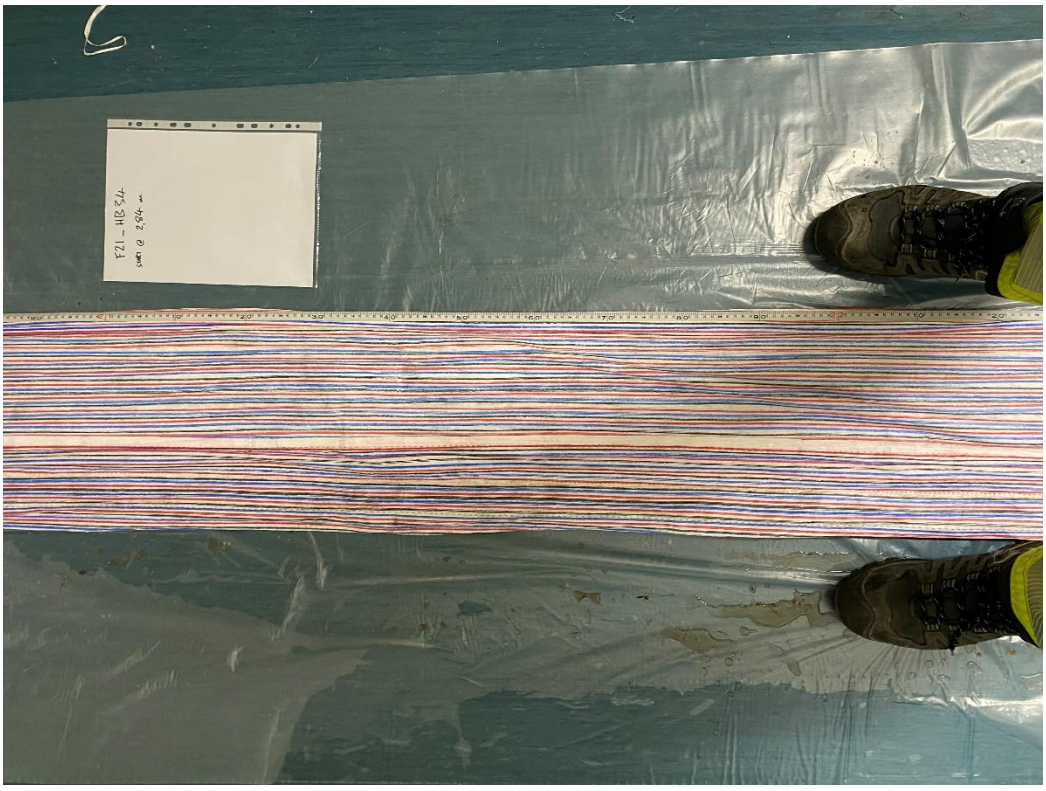


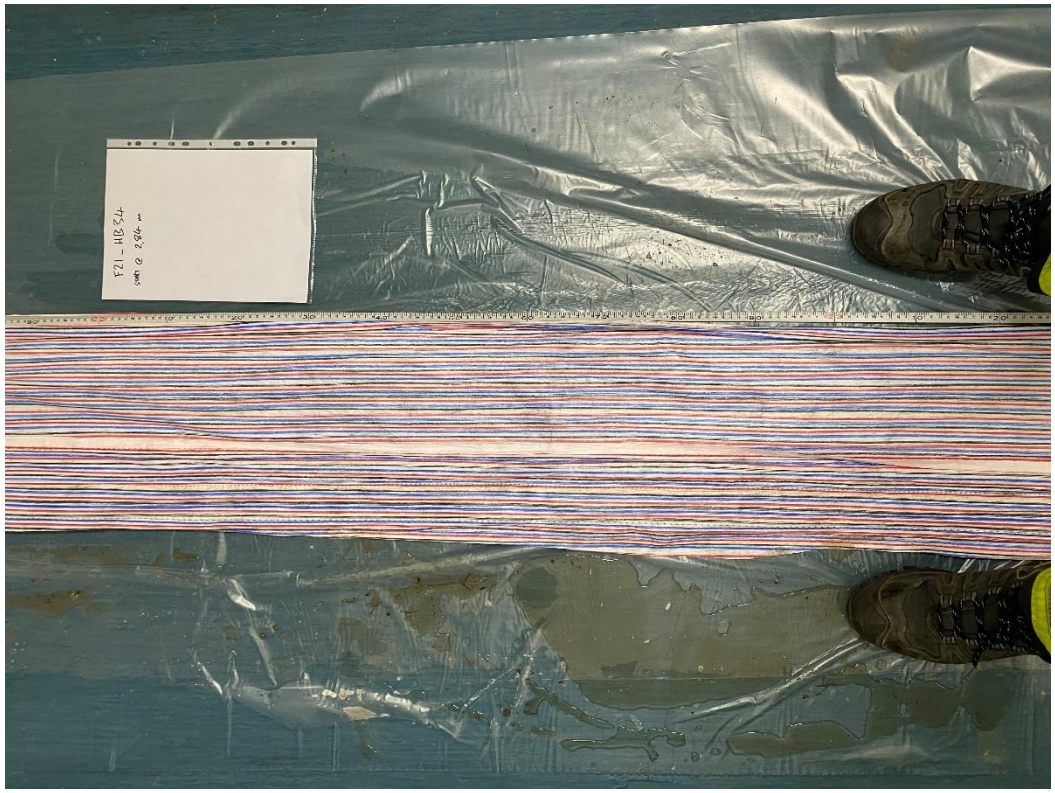
Bild Nr. 22	**Datum:** 21-10-29

Djup: 22,00 – 23,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB34

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 23	**Datum:** 21-10-22

Djup: 23,00 – 24,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.

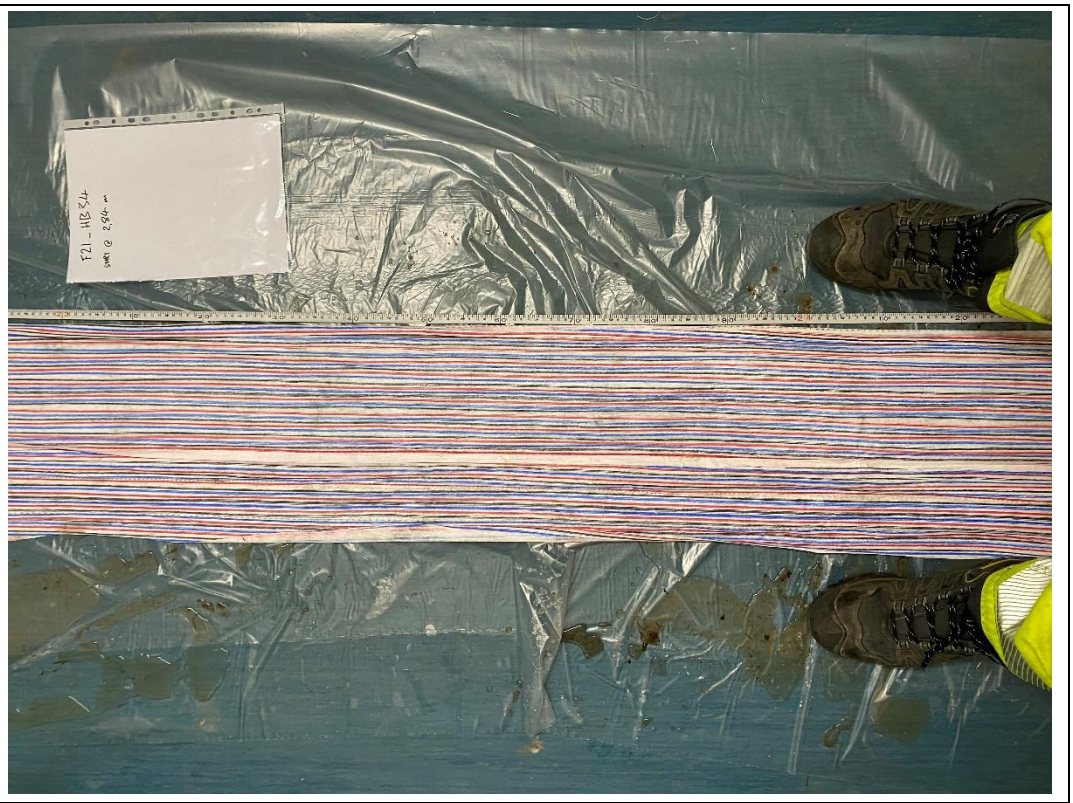


Bild Nr. 24	**Datum:** 21-10-22

Djup: 24,00 – 25,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB34

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 25	**Datum:** 21-10-29

Djup: 25,00 – 26,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.

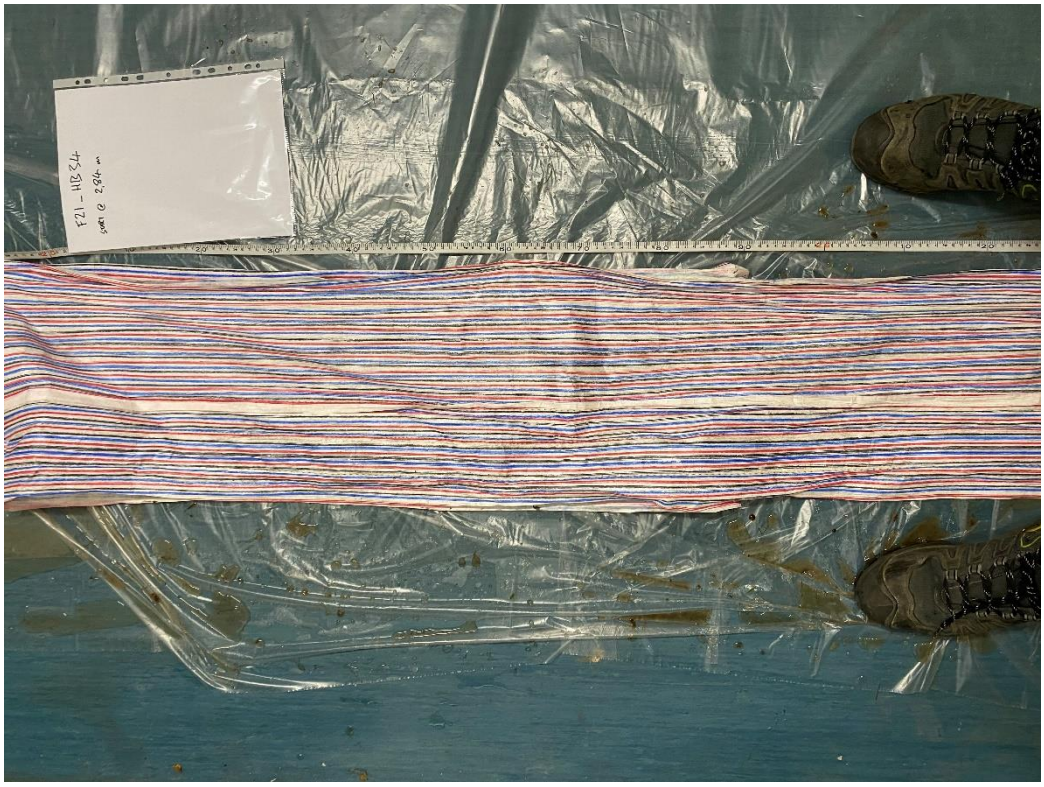


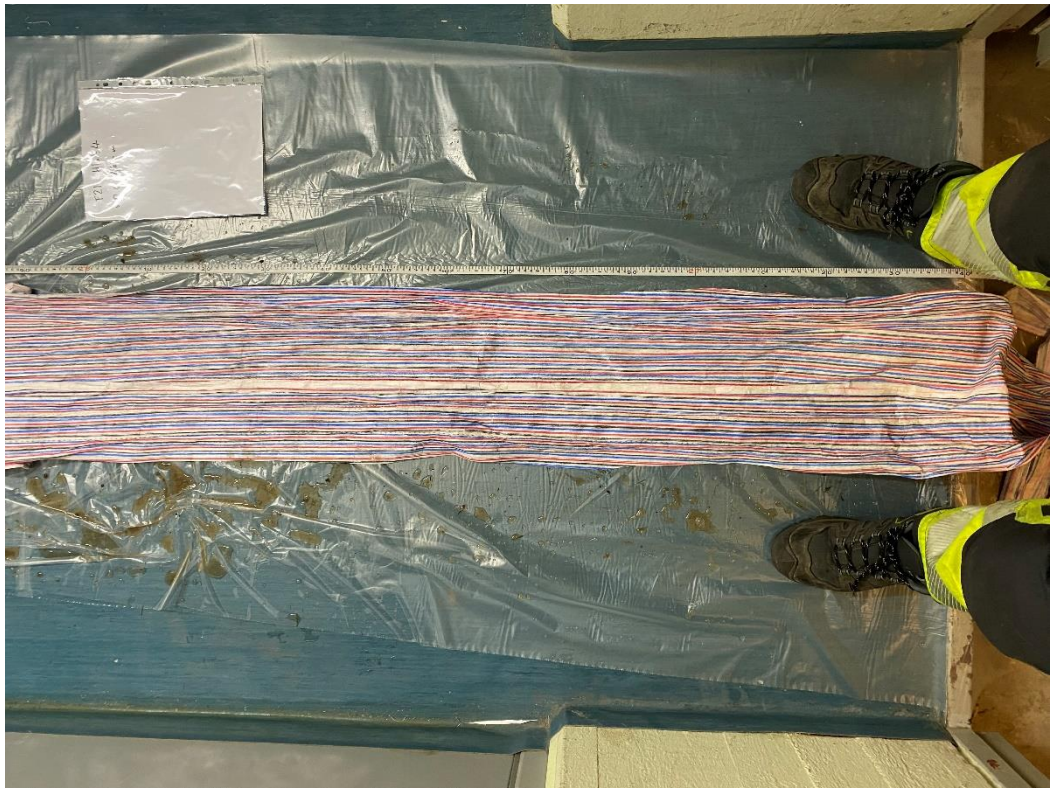
Bild Nr. 26	**Datum:** 21-10-29

Djup: 26,00 – 27,00

Botten på borrhålet.

De tre understa metrarna var igenfyllda av inströmmande silt från spricka i övre delen av borrhålet.

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB37

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr.	Datum:
1	21-10-21

Djup: 9,18 - 10,18

Övergången från foderrör till berggrund.

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

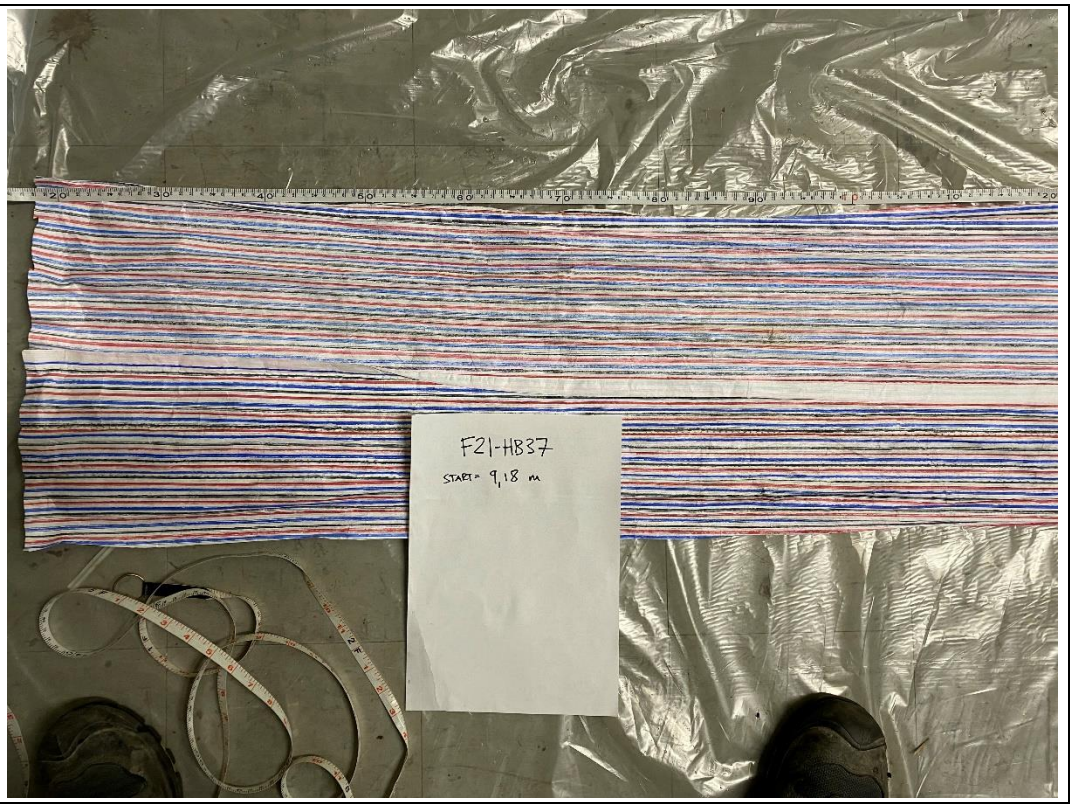
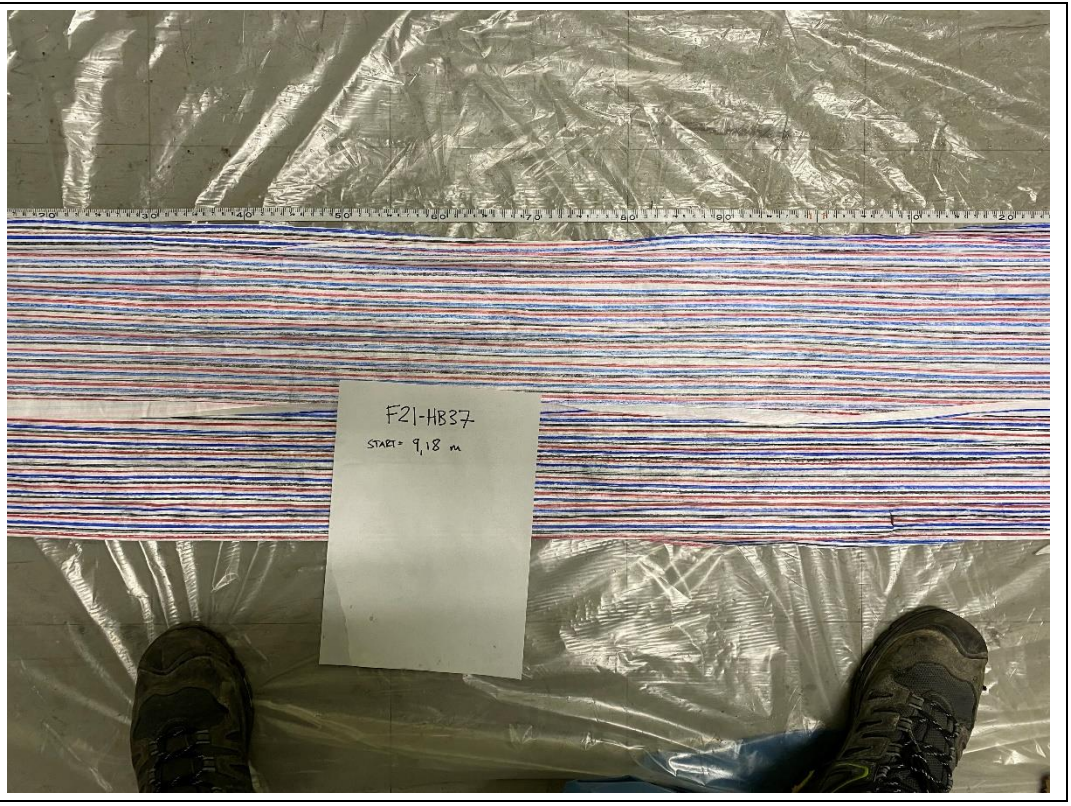


Bild Nr.	Datum:
2	21-10-21

Djup: 10,18 - 11,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB37

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 3	**Datum:** 21-10-21

Djup: 11,18 – 12,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

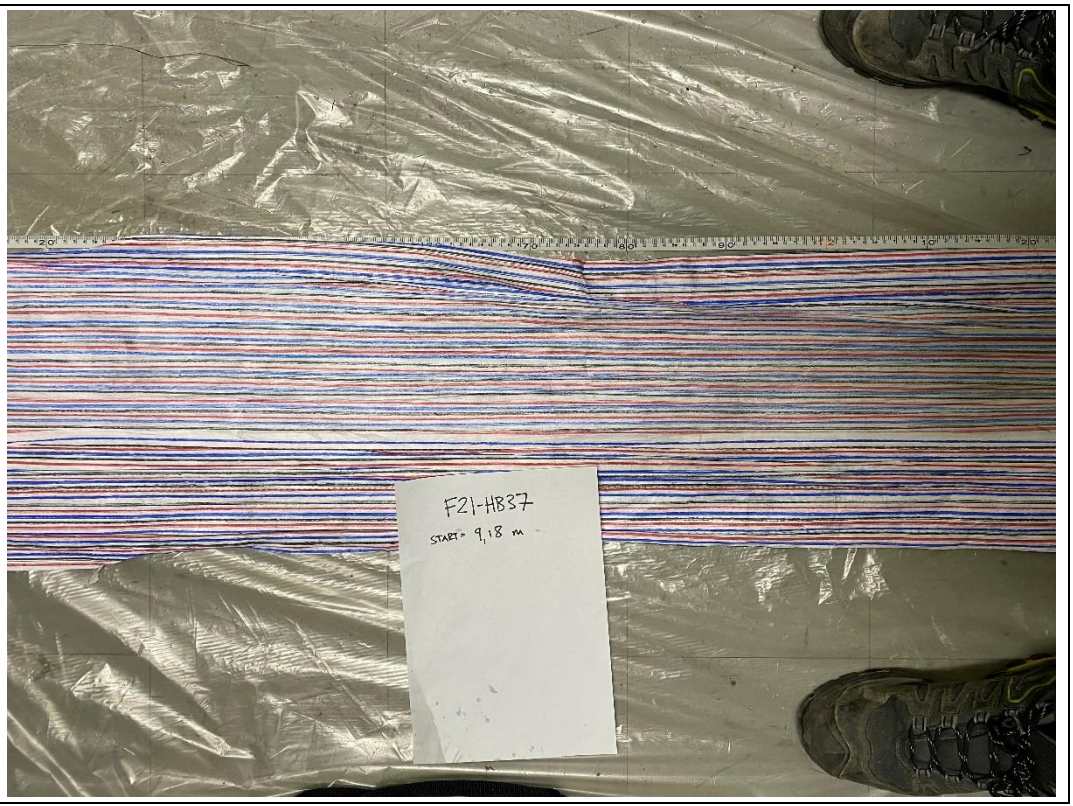
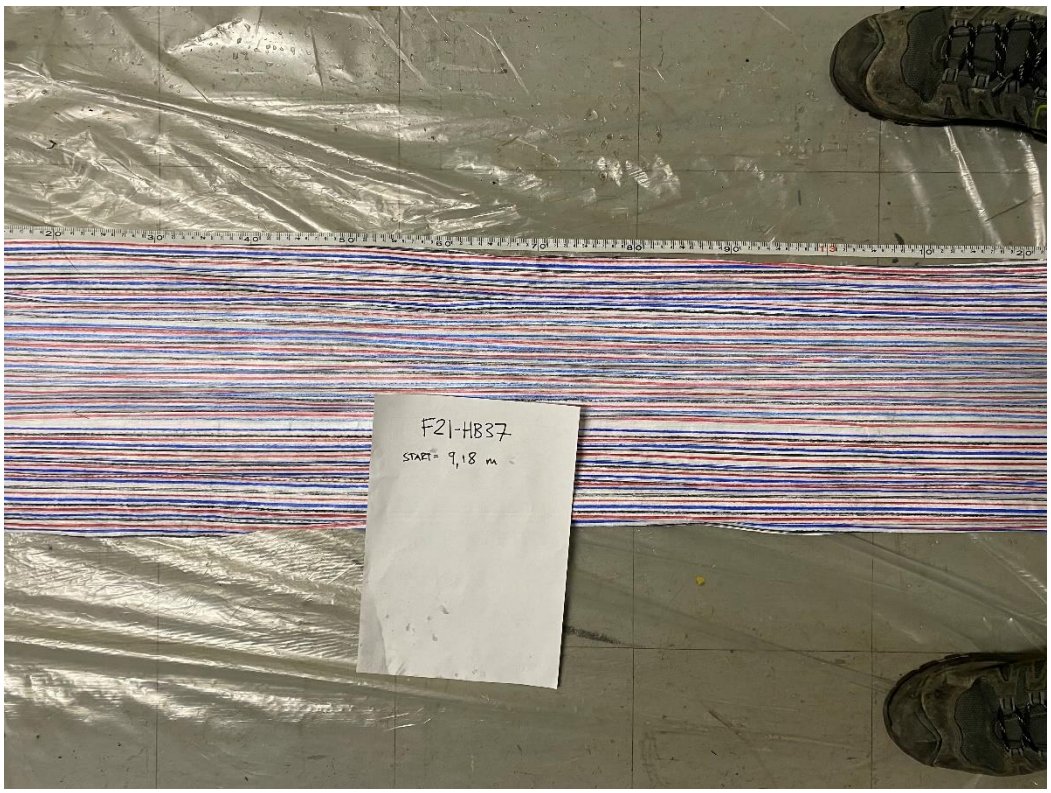


Bild Nr. 4	**Datum:** 21-10-21

Djup: 12,18 – 13,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB37

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr.	Datum:
5	21-10-21

Djup: 13,18 – 14,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

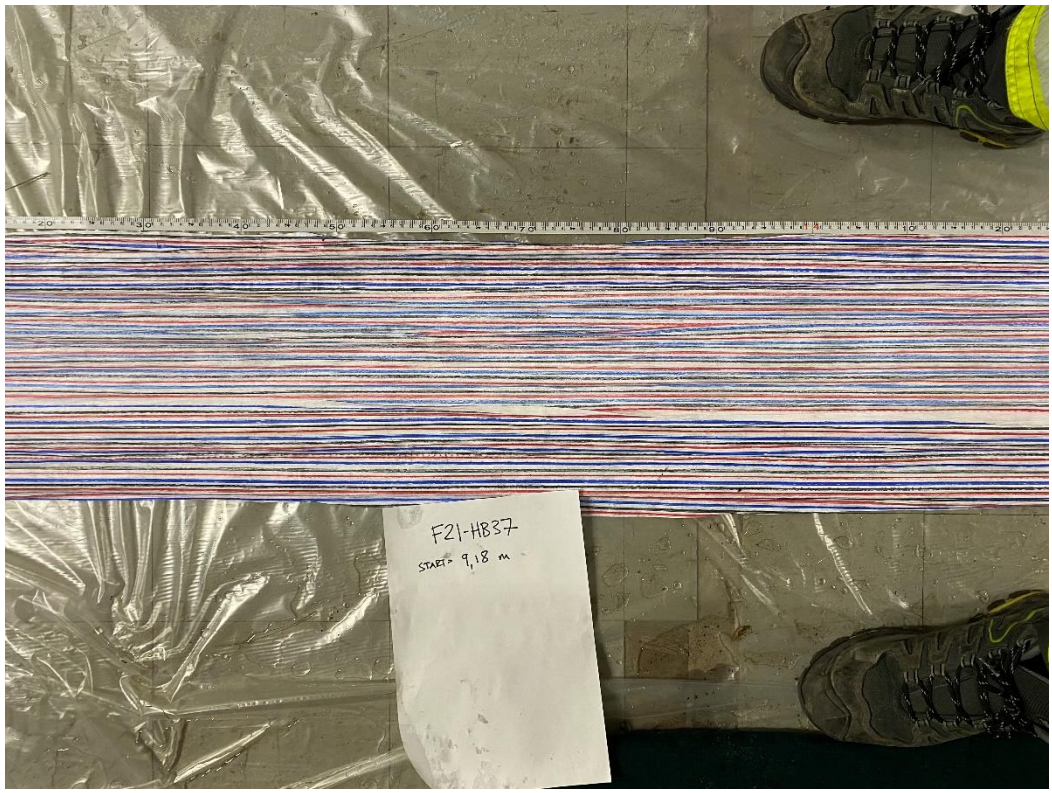
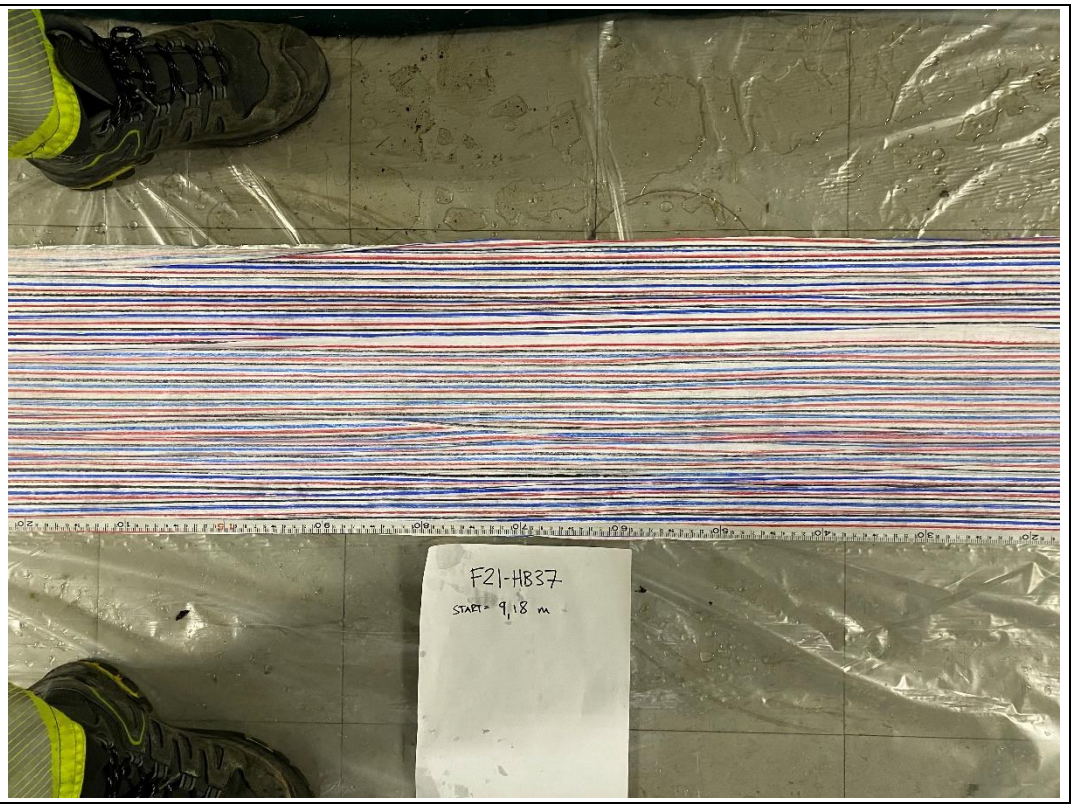


Bild Nr.	Datum:
6	21-10-21

Djup: 14,18 – 15,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB37

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 7	**Datum:** 21-10-21

Djup: 15,18 – 16,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

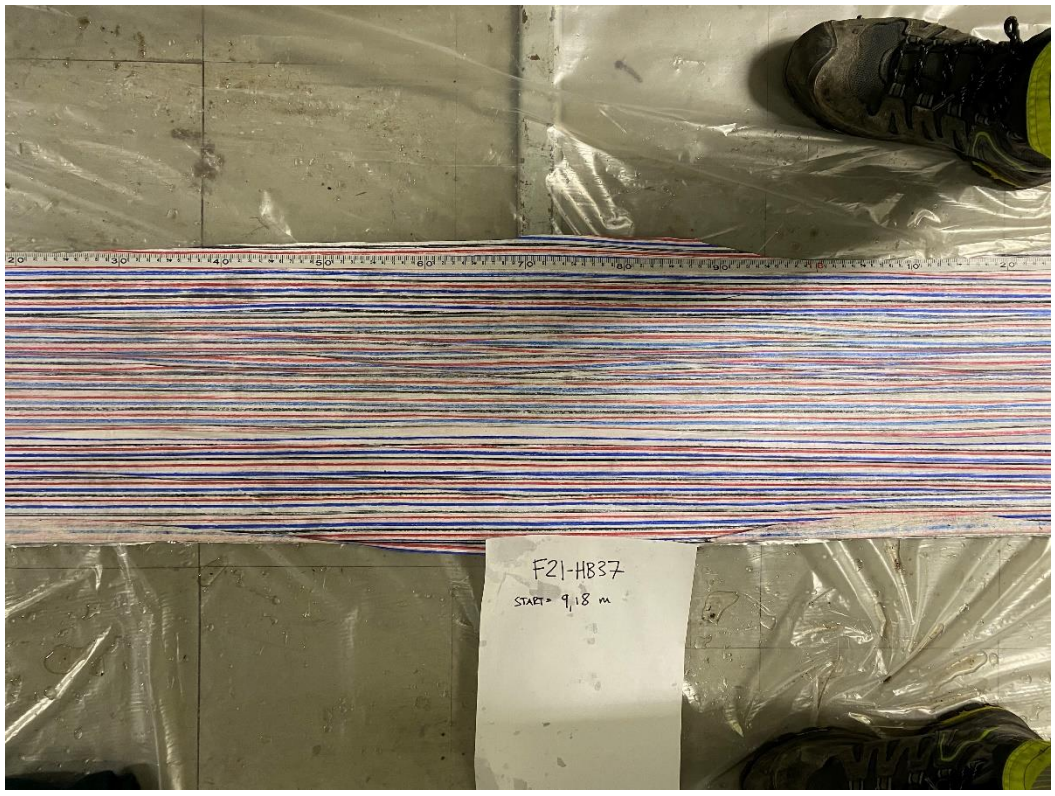


Bild Nr. 8	**Datum:** 21-10-21

Djup: 16,18 – 17,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB37

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 9	**Datum:** 21-10-21

Djup: 17,18 – 18,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

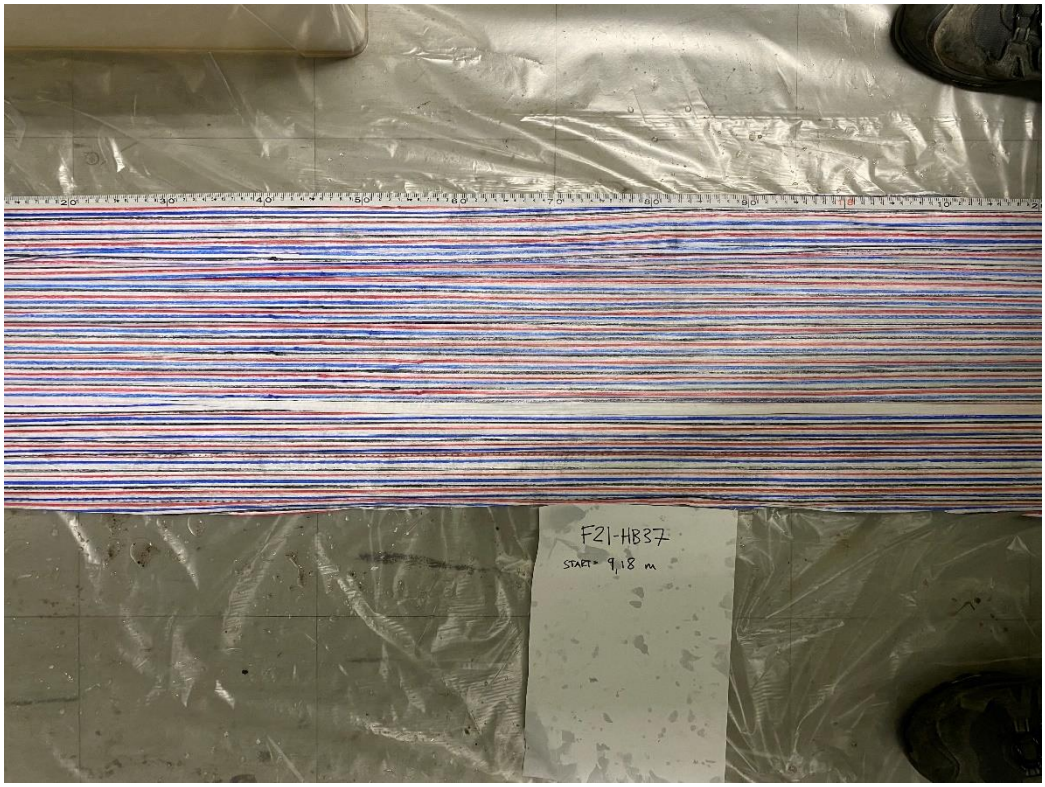
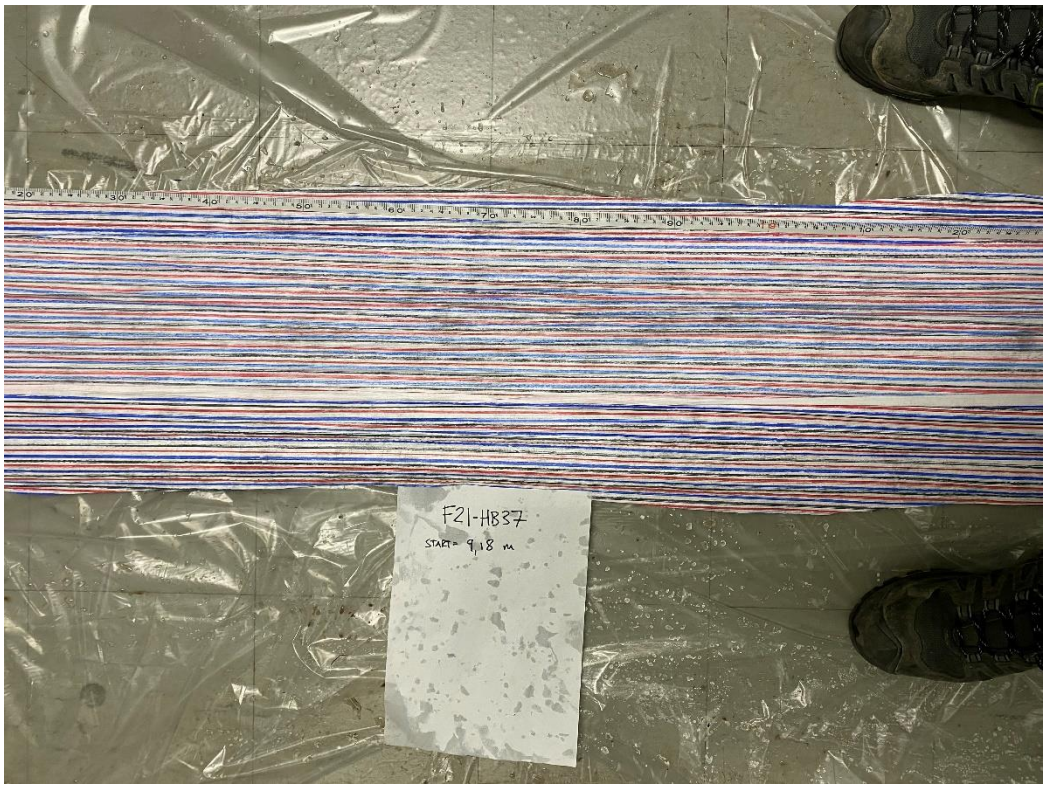


Bild Nr. 10	**Datum:** 21-10-21

Djup: 18,18 – 19,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB37

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 11	**Datum:** 21-10-21

Djup: 19,18 – 20,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

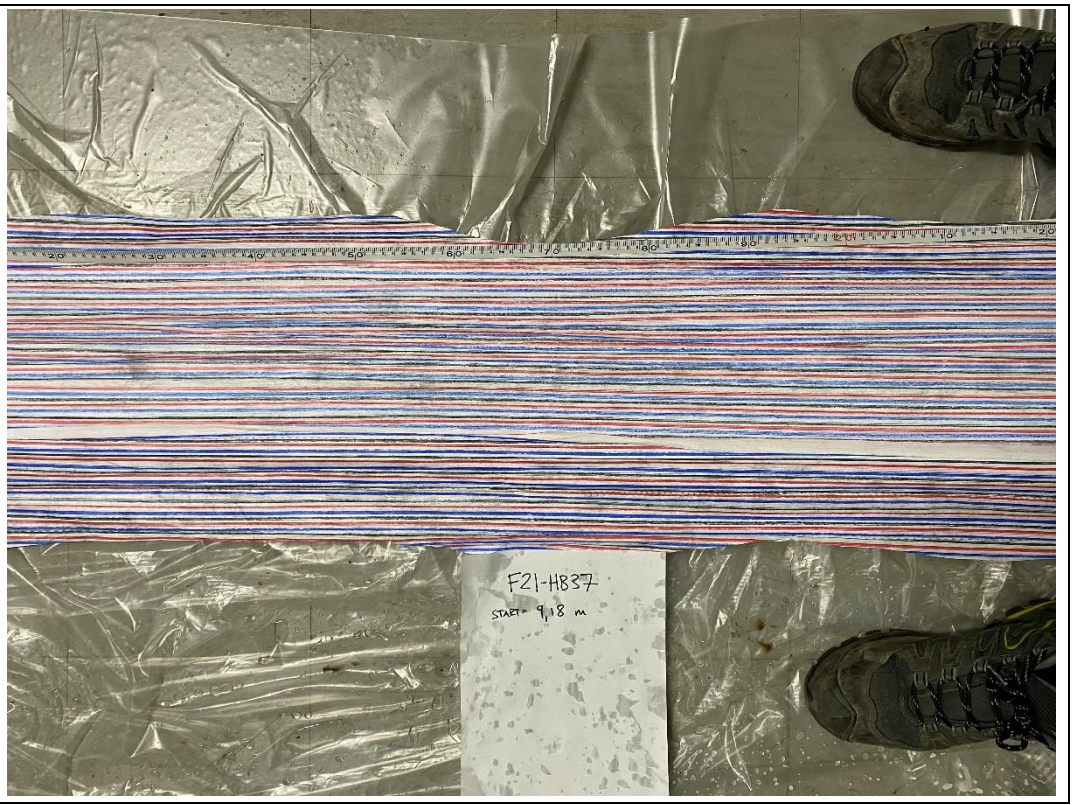
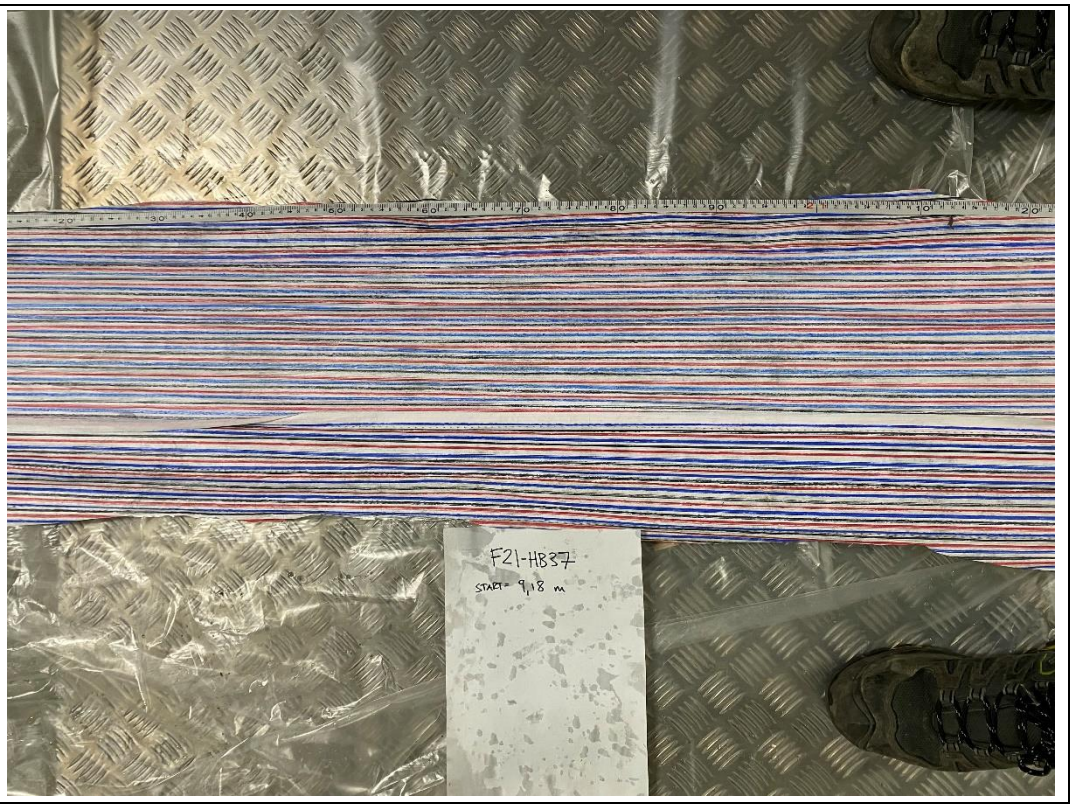


Bild Nr. 12	**Datum:** 21-10-21

Djup: 20,18 – 21,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB37

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 13	**Datum:** 21-10-21

Djup: 21,18 – 22,18

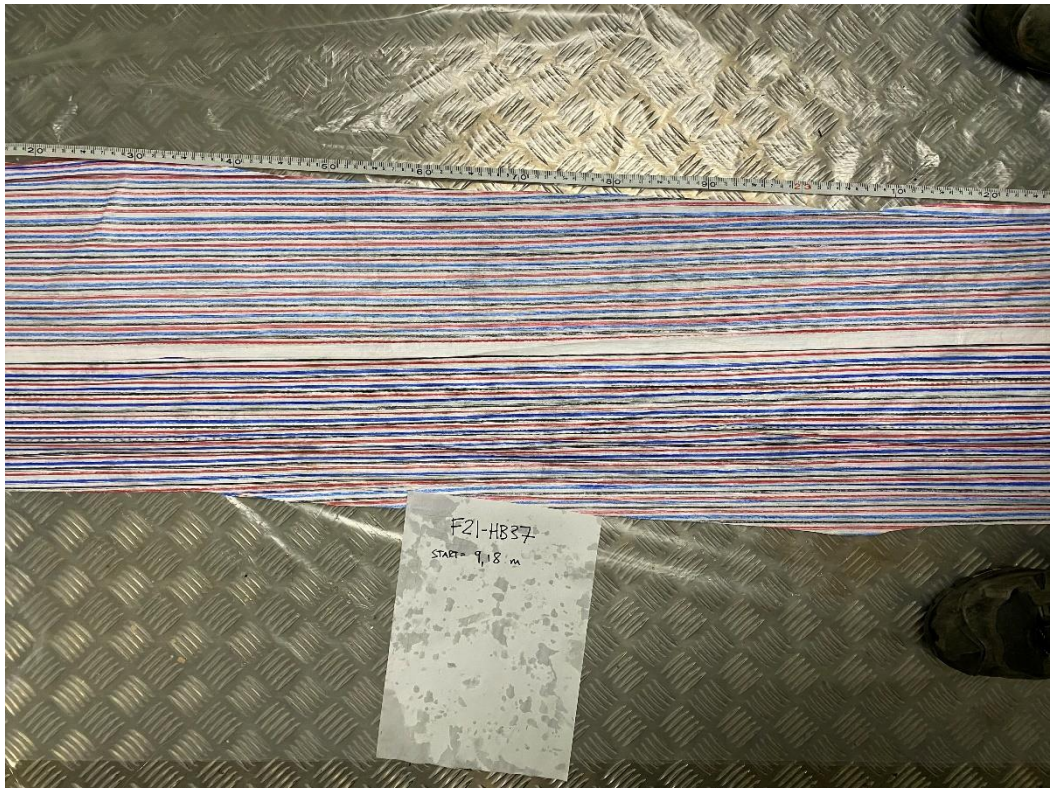
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 14	**Datum:** 21-10-21

Djup: 22,18 – 23,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB37

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 15	Datum: 21-10-21

Djup: 23,18 – 24,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

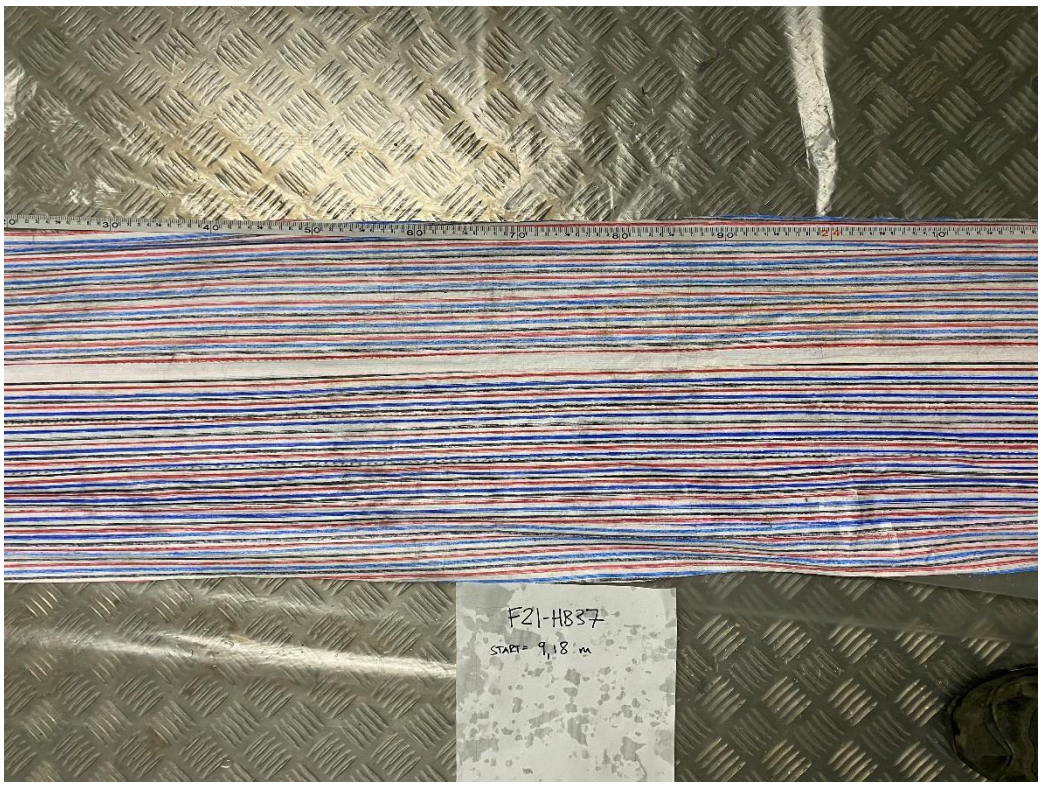
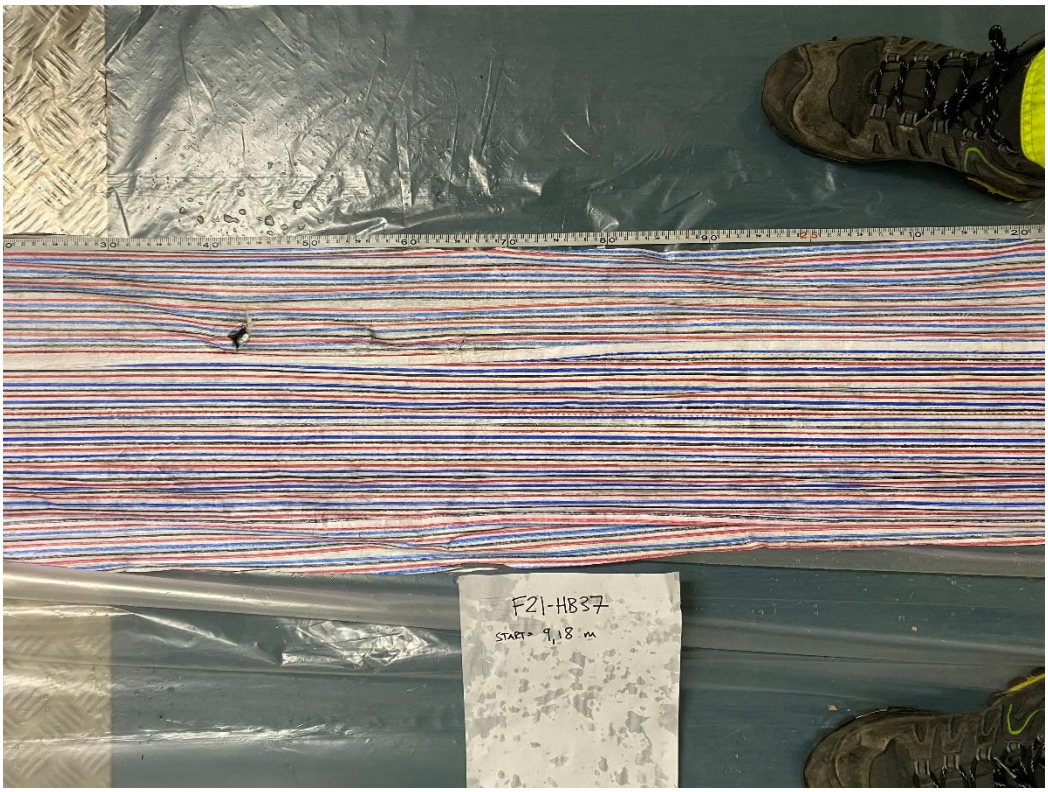


Bild Nr. 16	Datum: 21-10-21

Djup: 24,18 – 25,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Skada på membranet har troligen skett i samband med att pumptuben avlägsnades men har ingen negativ inverkan på membranets funktion och inga skador på carrier-linern har skett.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB37

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 17	**Datum:** 21-10-21

Djup: 25,18 – 26,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

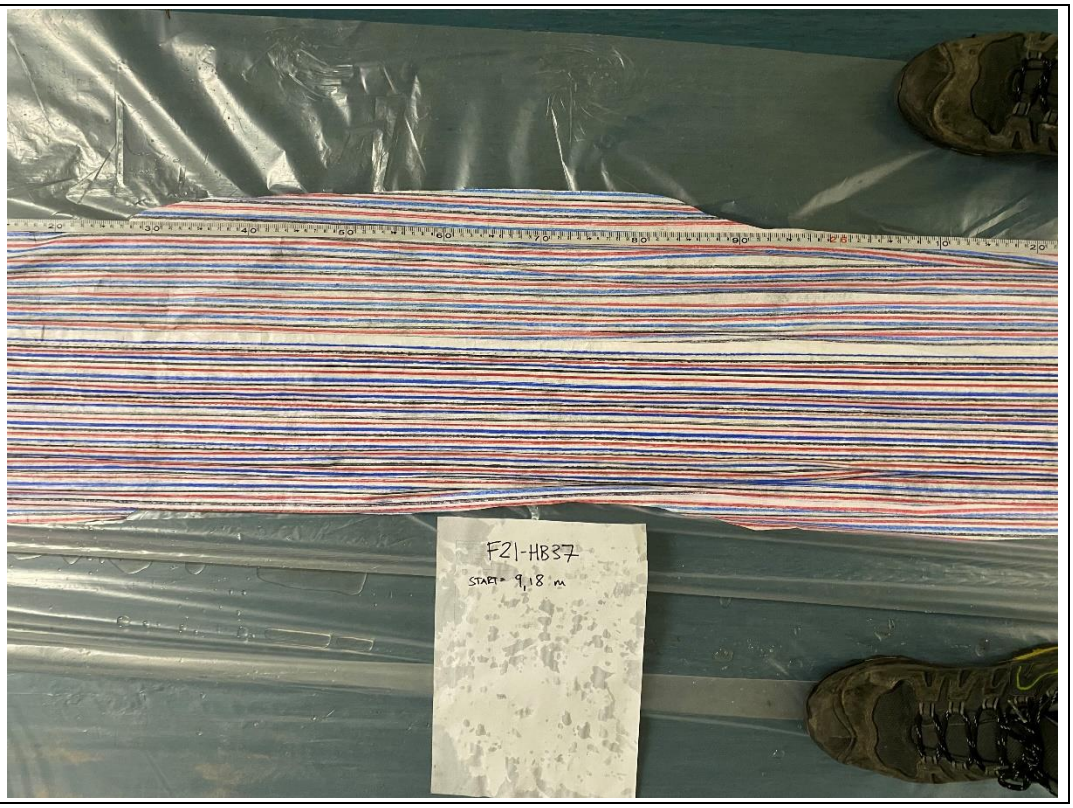
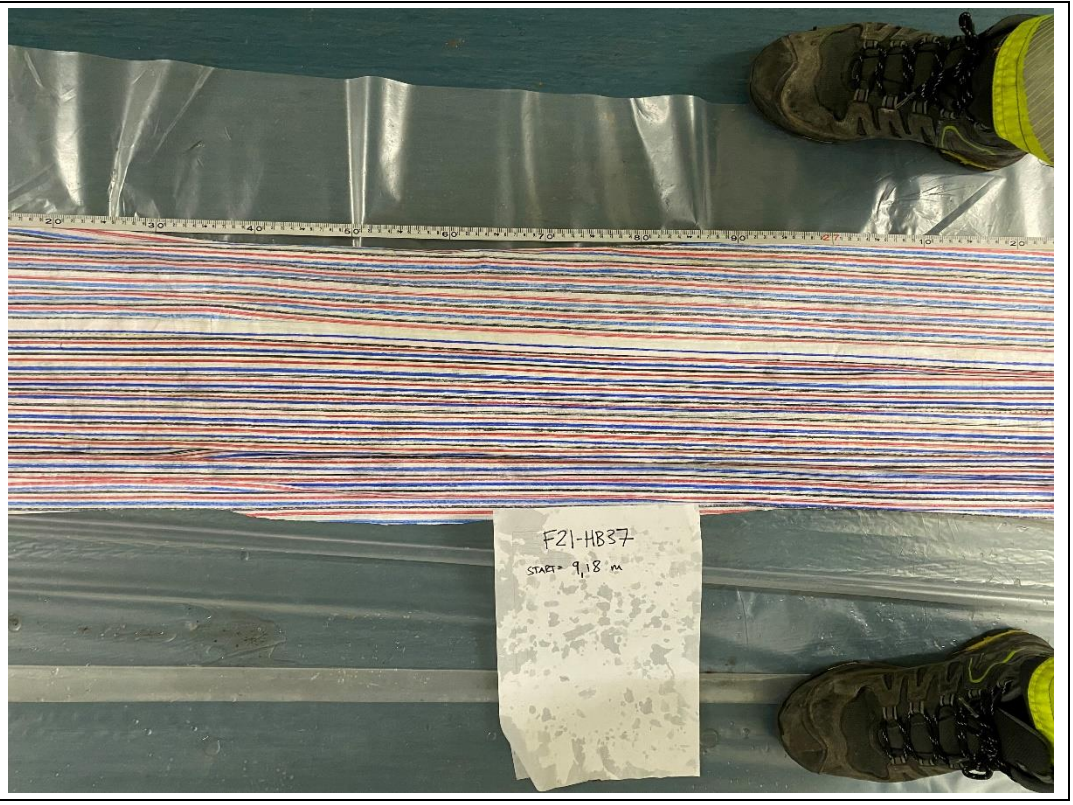


Bild Nr. 18	**Datum:** 21-10-21

Djup: 26,18 – 27,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB37

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 19	**Datum:** 21-10-21

Djup: 27,18 – 28,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

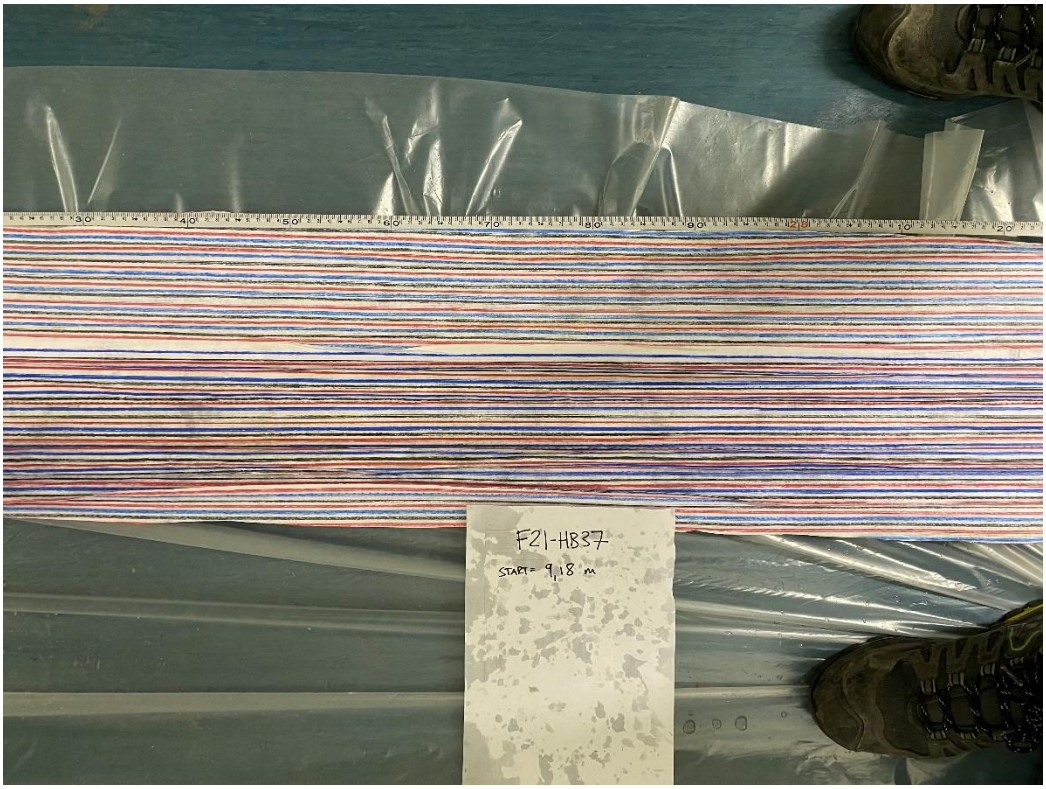


Bild Nr. 20	**Datum:** 21-10-21

Djup: 28,18 – 29,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB37

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 21	**Datum:** 21-10-21

Djup: 29,18 – 30,18

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Skada på membranet har troligen skett i samband med att pumptuben avlägsnades i samband med installationen men har ingen negativ inverkan på membranets funktion och inga skador på carrier-linern har skett.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB40

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr.	Datum:
1	21-10-22

Djup: 11,63 - 12,00

Övergången från foderrör till berggrund.

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



Bild Nr.	Datum:
2	21-10-22

Djup: 12,00 - 13,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB40

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 3	**Datum:** 21-10-22

Djup: 13,00 - 14,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

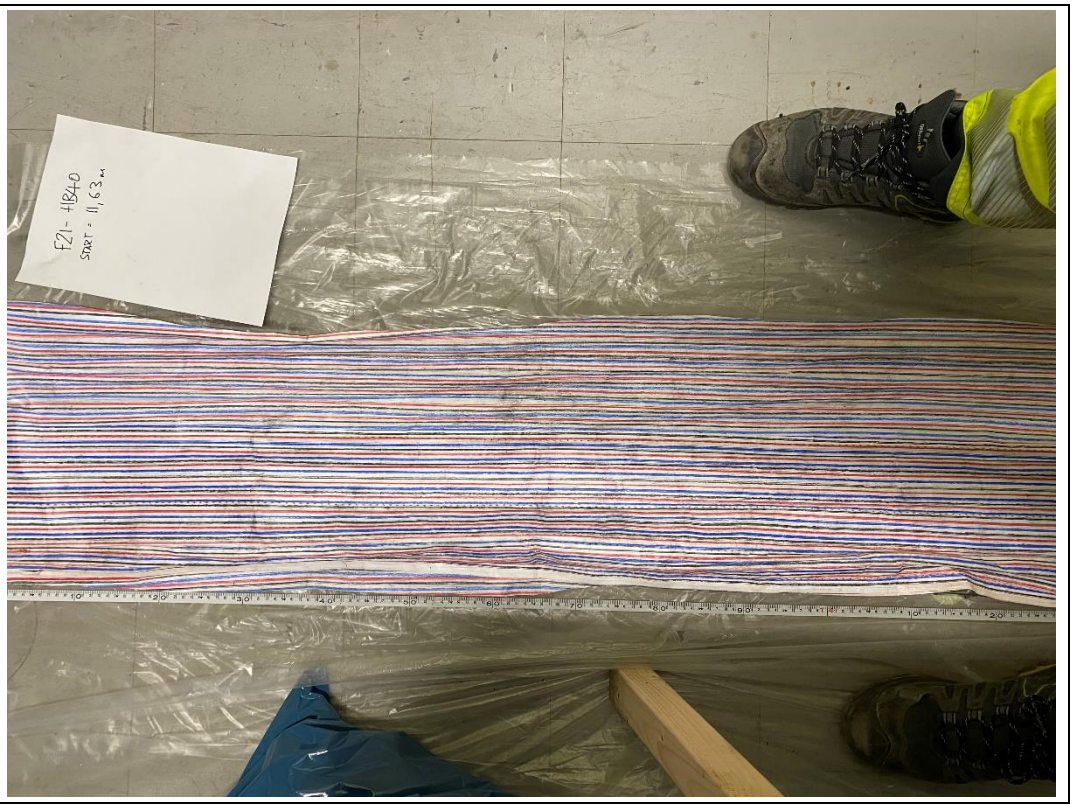


Bild Nr. 4	**Datum:** 21-10-22

Djup: 14,00 - 15,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB40

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 5	**Datum:** 21-10-22

Djup: 15,00 - 16,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

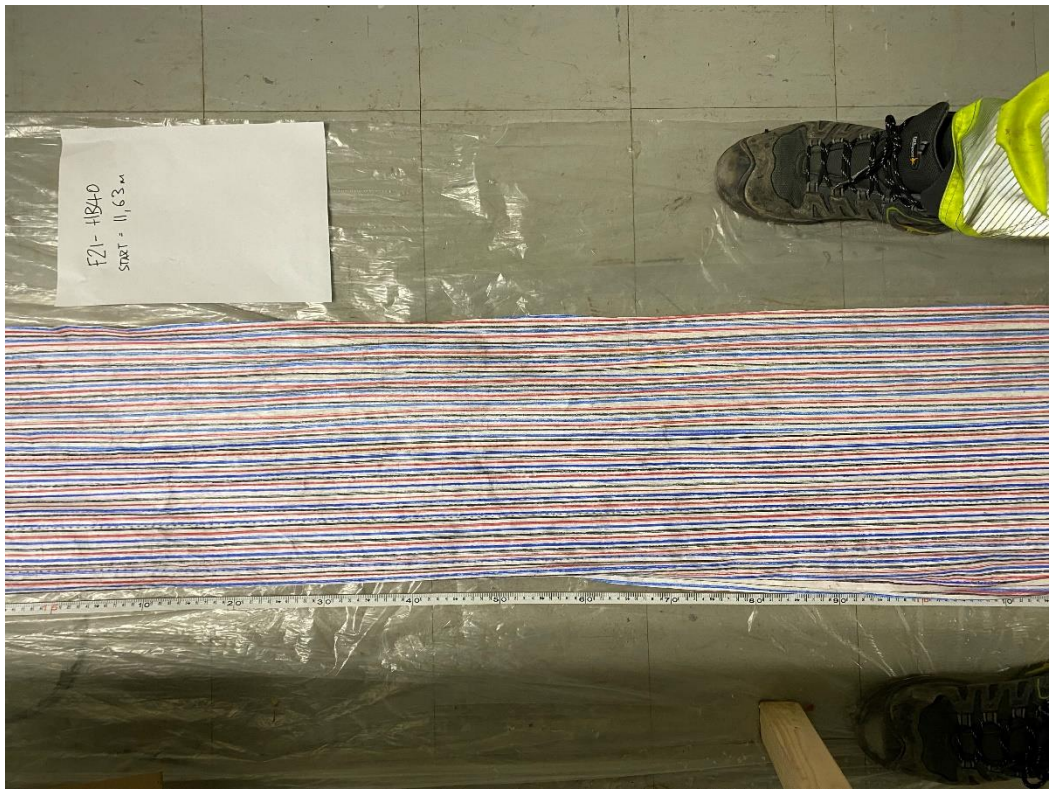
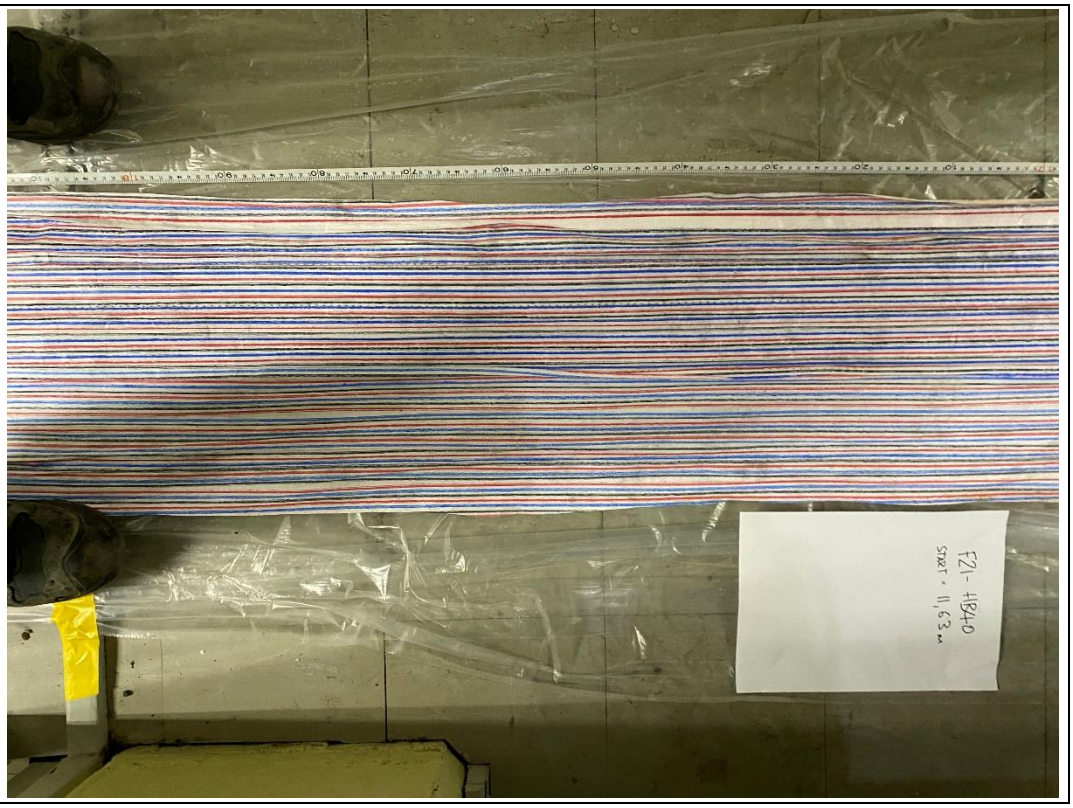


Bild Nr. 6	**Datum:** 21-10-22

Djup: 16,00 - 17,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB40

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 7	**Datum:** 21-10-22

Djup: 17,00 - 18,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

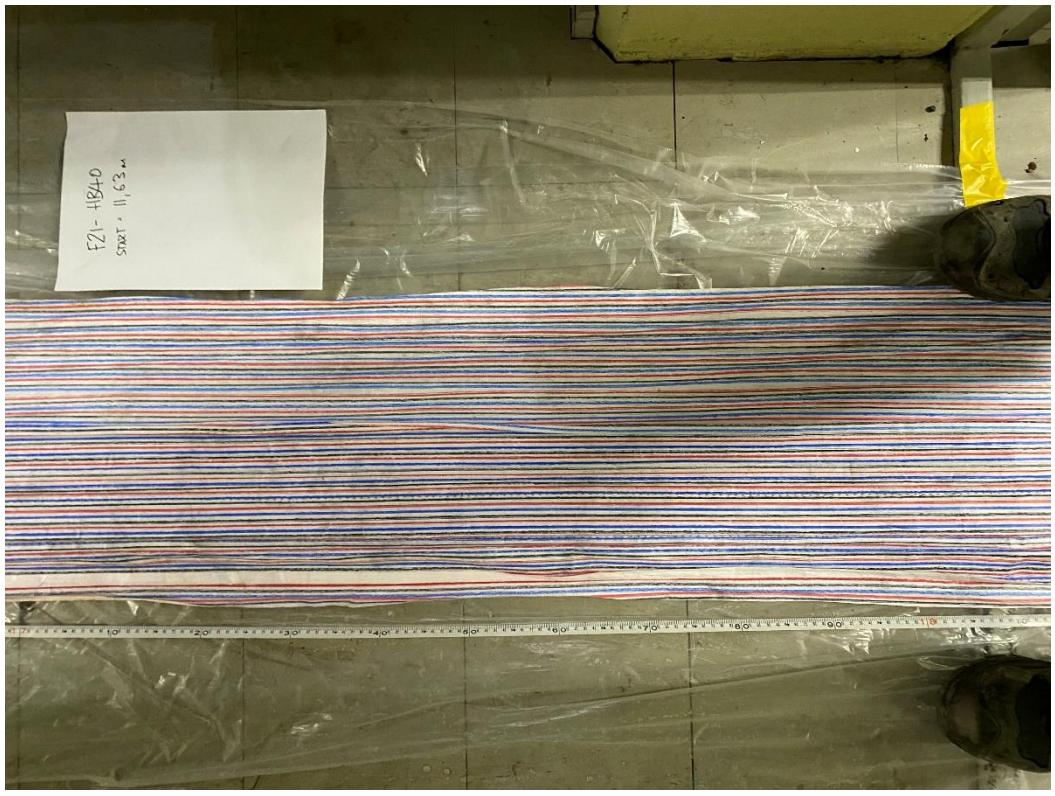


Bild Nr. 8	**Datum:** 21-10-22

Djup: 18,00 - 19,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB40

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 9	**Datum:** 21-10-22

Djup: 19,00 - 20,00

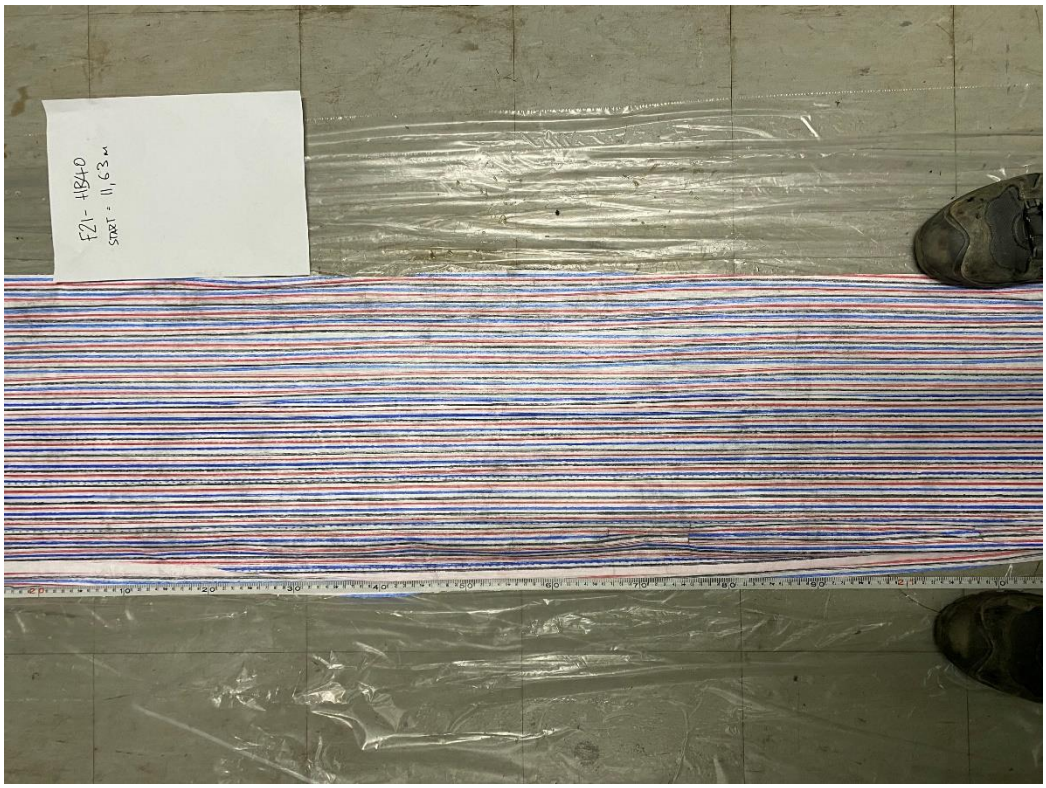
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 10	**Datum:** 21-10-22

Djup: 20,00 – 21,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB40

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 11	**Datum:** 21-10-22

Djup: 21,00 – 22,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

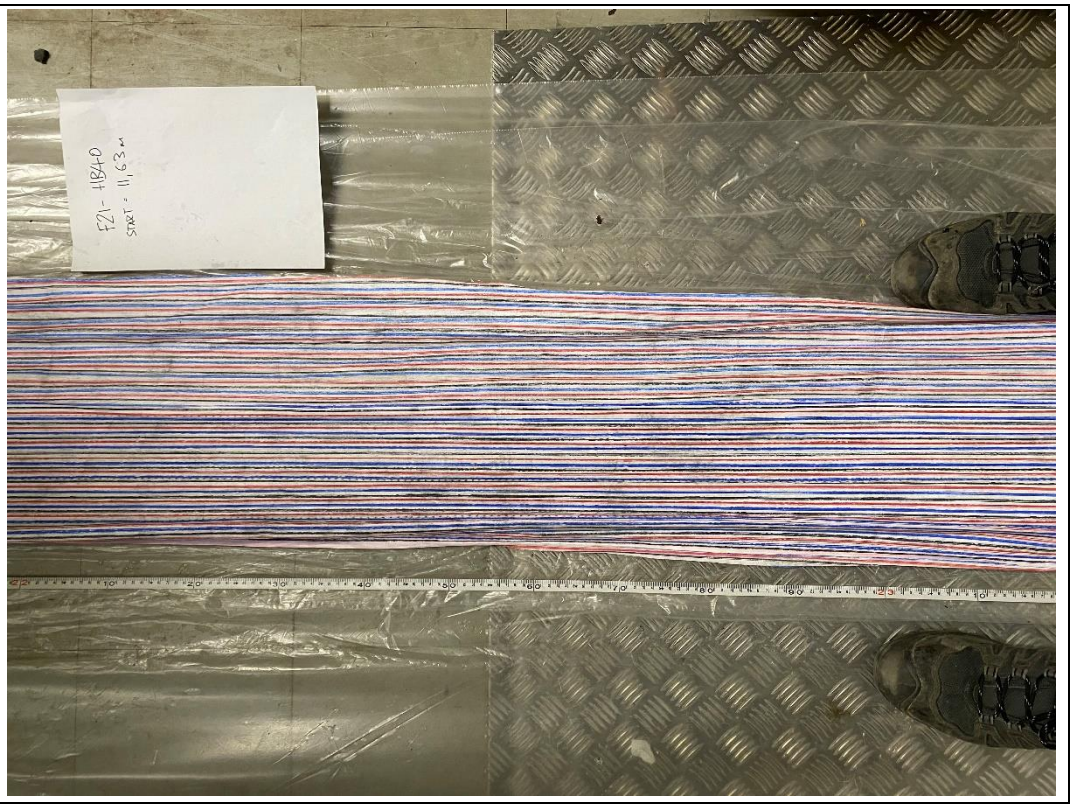


Bild Nr. 12	**Datum:** 21-10-22

Djup: 22,00 – 23,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB40

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 13	**Datum:** 21-10-22

Djup: 23,00 – 24,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

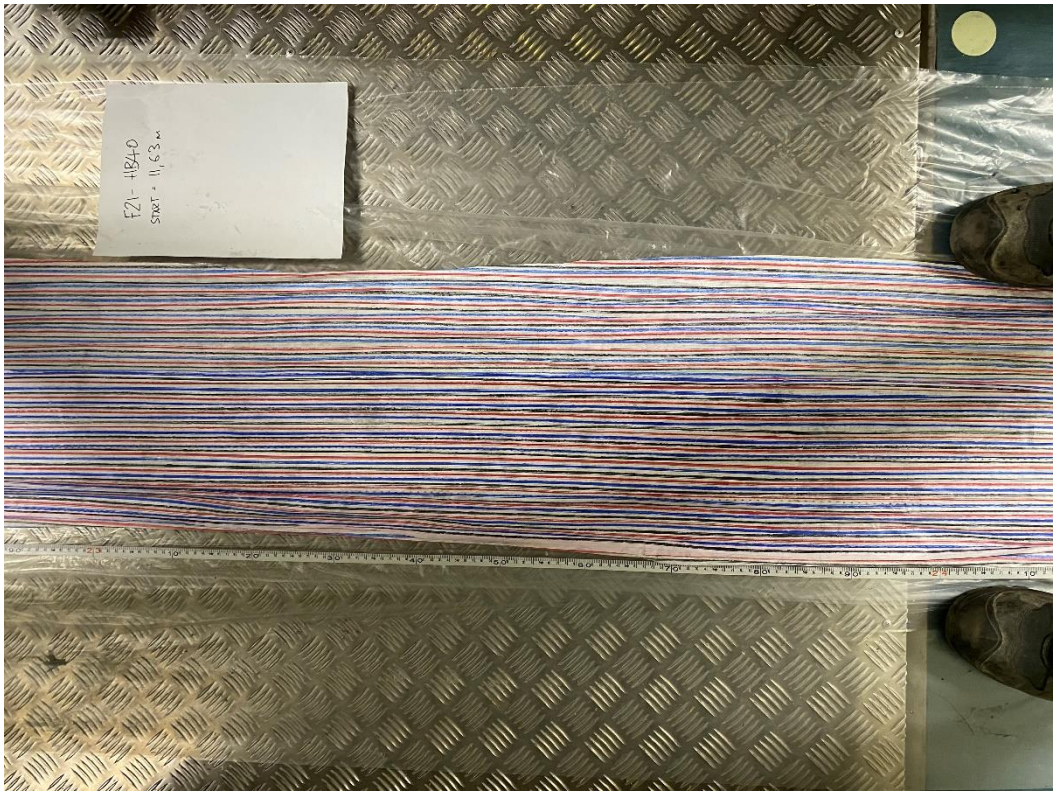
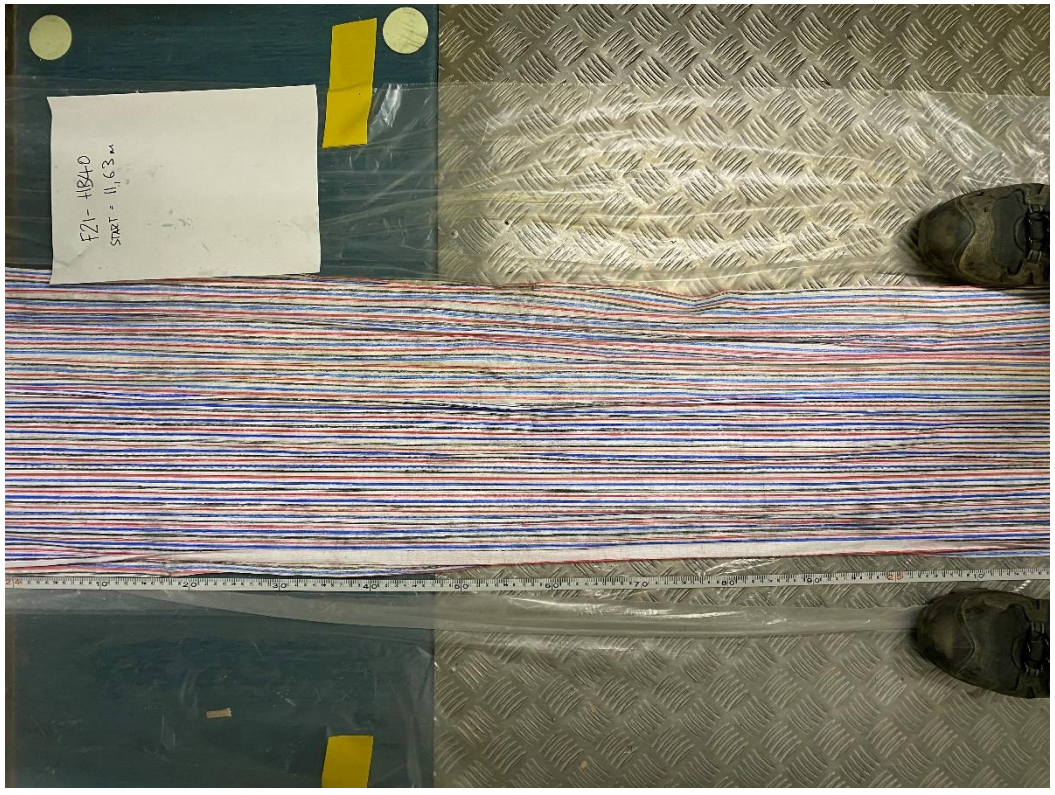


Bild Nr. 14	**Datum:** 21-10-22

Djup: 24,00 – 25,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

Rosmarus Enviro.com	**BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB40**

Beställare: Sweco/SGU	**Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping**	**Uppdrag nr: 210105**

Bild Nr. 15	**Datum:** 21-10-22

Djup: 25,00 – 26,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

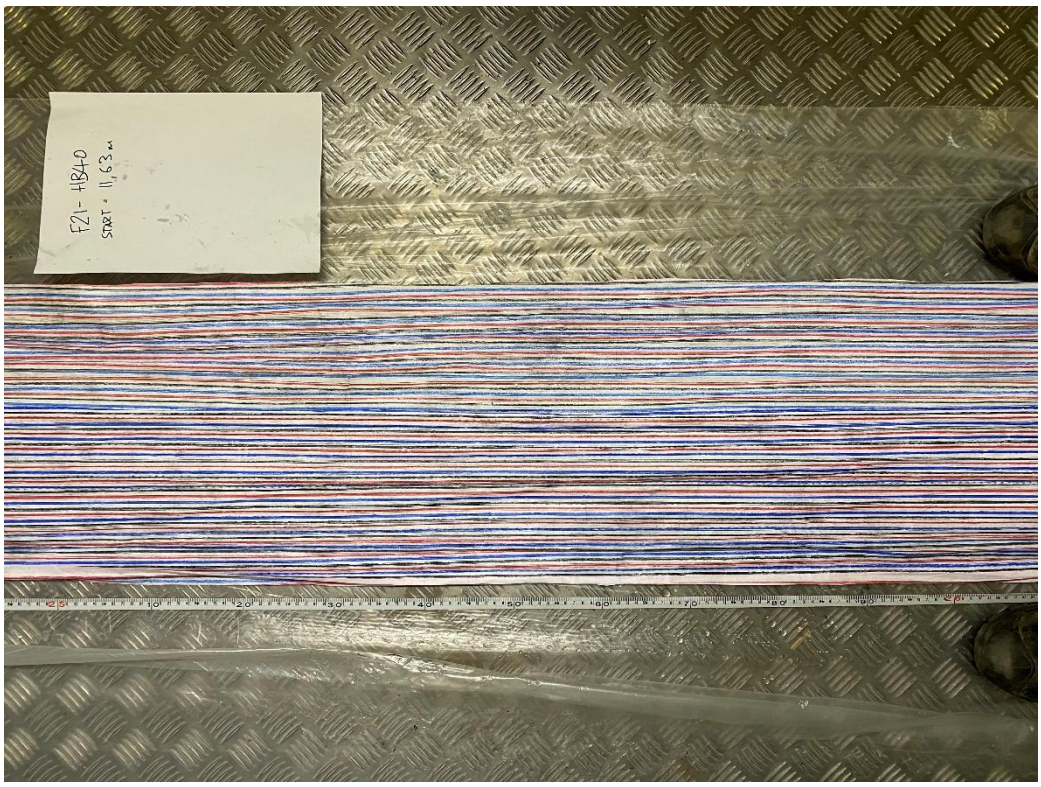
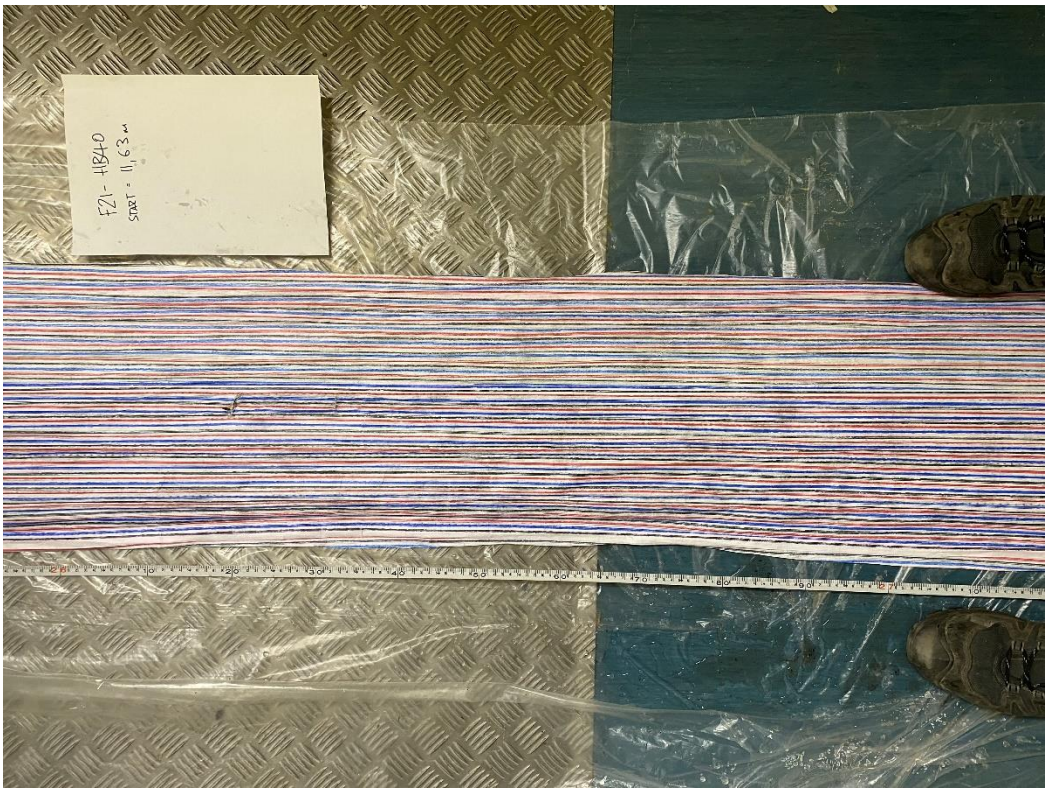


Bild Nr. 16	**Datum:** 21-10-22

Djup: 26,00 – 27,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB40

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 17	**Datum:** 21-10-22

Djup: 27,00 – 28,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 18	**Datum:** 21-10-22

Djup: 28,00 – 29,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB40

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 19	**Datum:** 21-10-22

Djup: 29,00 – 30,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB45

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 1	**Datum:** 21-10-26

Djup: 3,32 - 4,00

Övergången från foderrör till berggrund.

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Viss blödning av pigment vilket kan tyda på förhöjda koncentrationer i grundvattnet vid detta djup.



Bild Nr. 2	**Datum:** 21-10-26

Djup: 4,00 - 5,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB45

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 3	**Datum:** 21-10-26

Djup: 5,00 - 6,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.

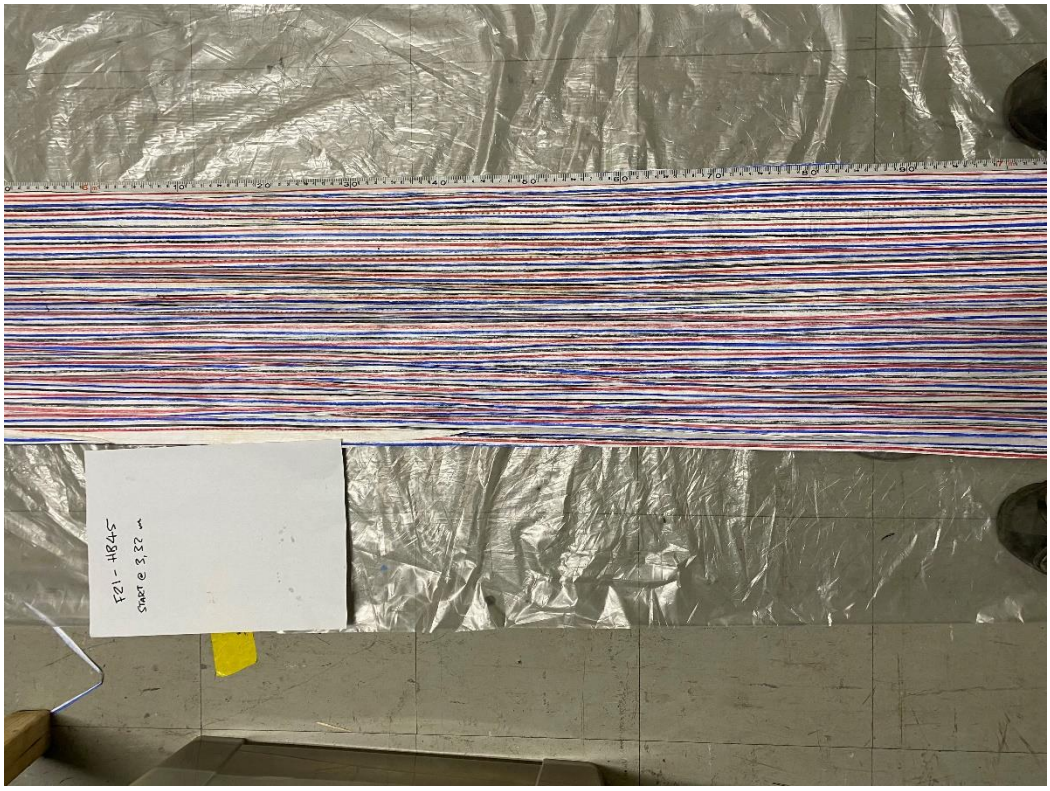


Bild Nr. 4	**Datum:** 21-10-26

Djup: 6,00 - 7,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB45

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 5	Datum: 21-10-26

Djup: 7,00 - 8,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



Bild Nr. 6	Datum: 21-10-26

Djup: 8,00 - 9,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB45

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 7	**Datum:** 21-10-26

Djup: 9,00 - 10,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

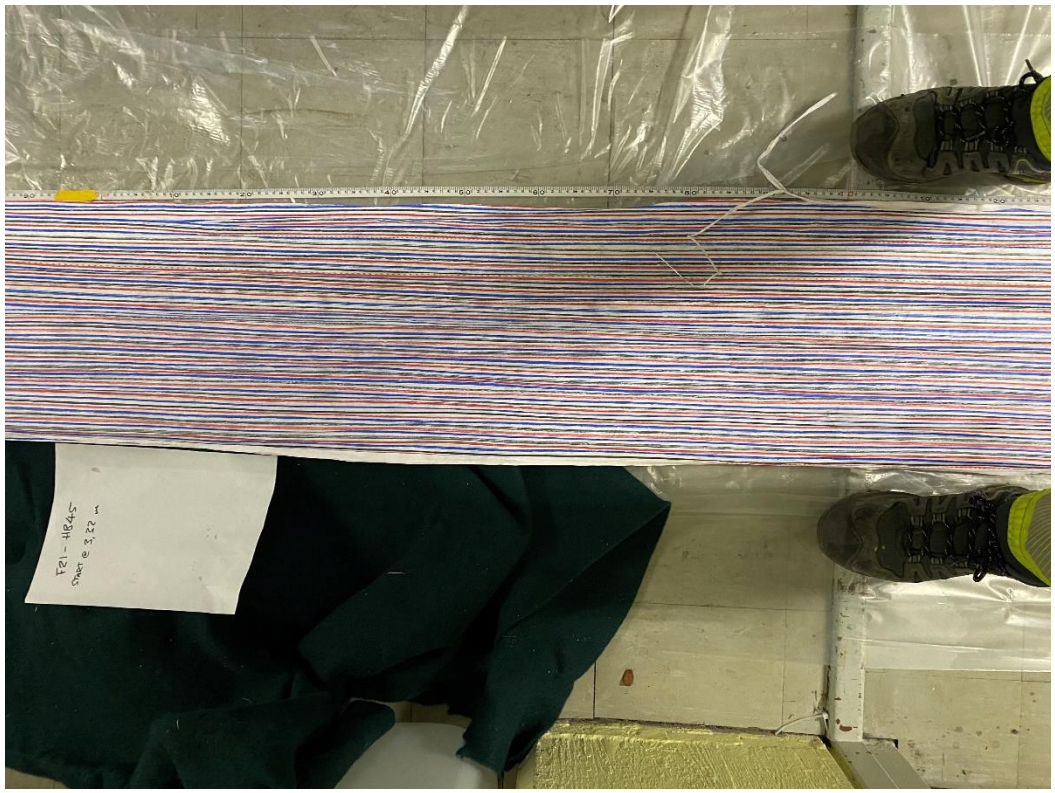
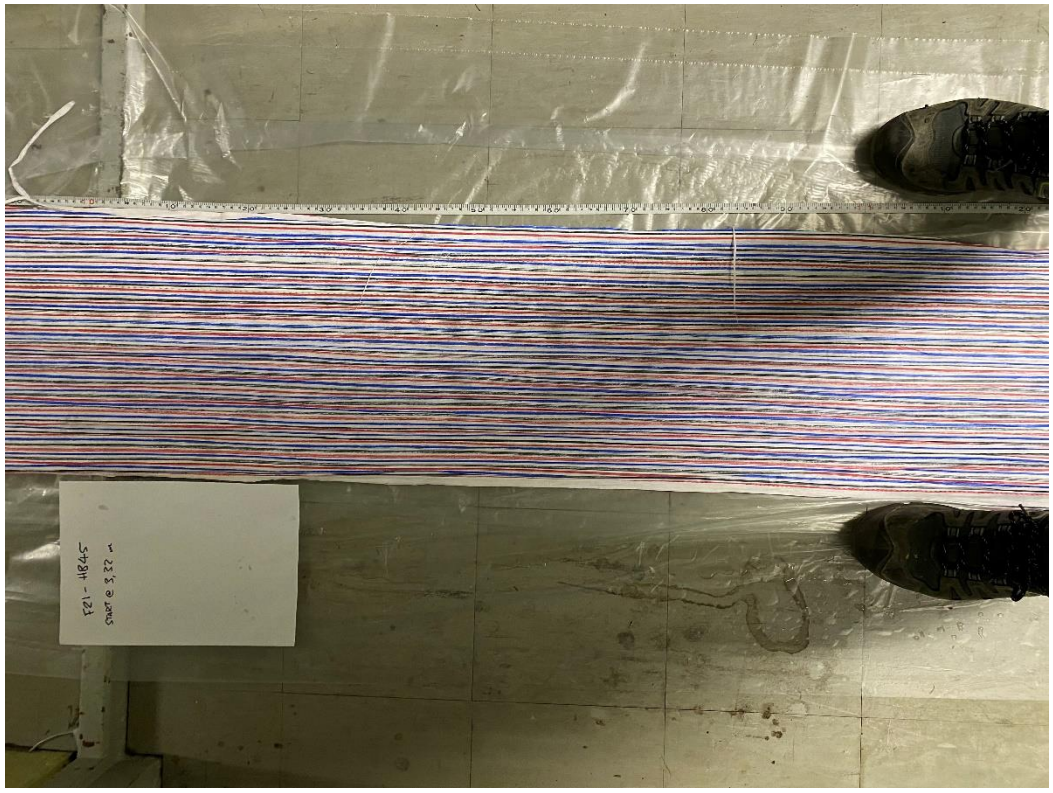


Bild Nr. 8	**Datum:** 21-10-26

Djup: 10,00 - 11,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB45

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 9	**Datum:** 21-10-26

Djup: 11,00 - 12,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 10	**Datum:** 21-10-26

Djup: 12,00 – 13,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB45

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 11	**Datum:** 21-10-26

Djup: 13,00 – 14,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

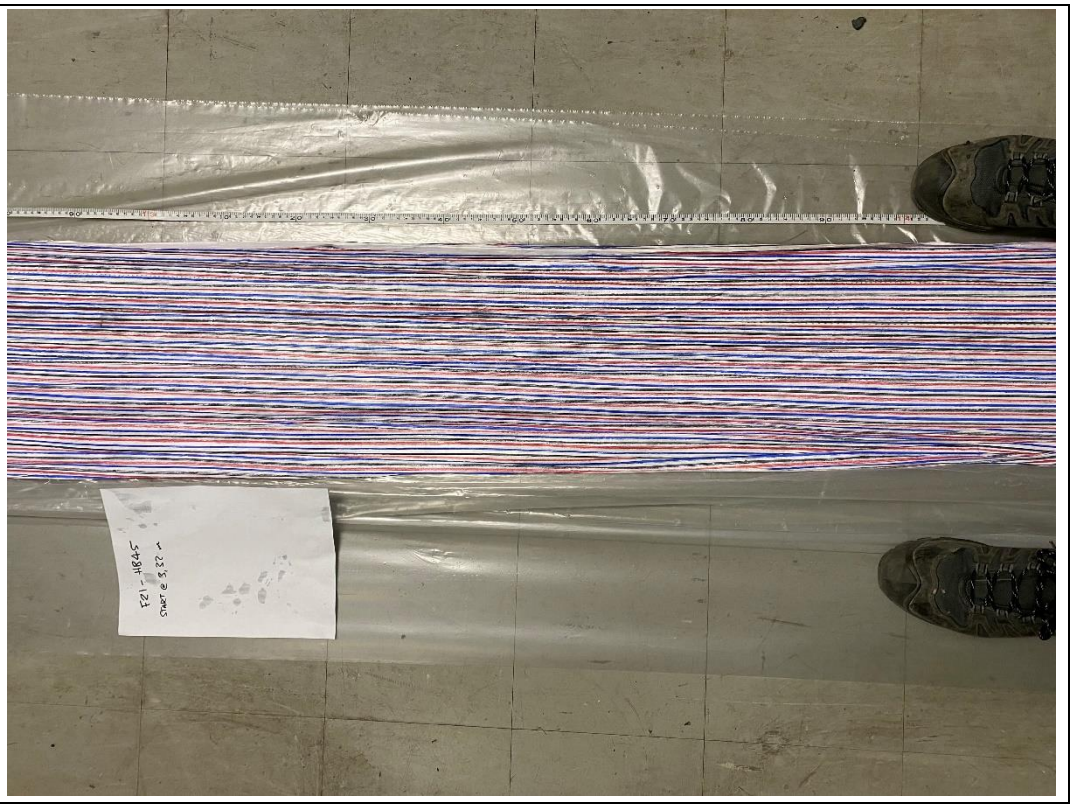
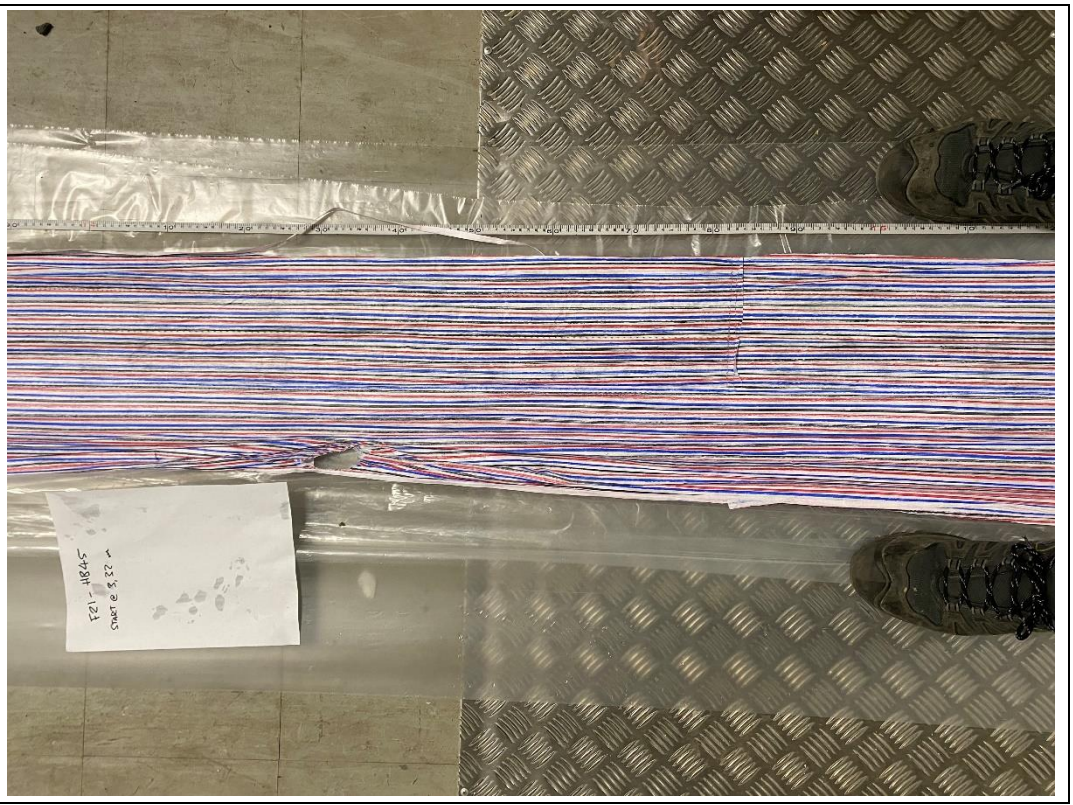


Bild Nr. 12	**Datum:** 21-10-26

Djup: 14,00 – 15,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Skada på NAPL FLUTe-membran vid 14,35 m umy skedde i samband med att pumpslangen avlägsnades efter installation. Skadan inverkade inte på carrier linerns funktion/täthet eller på NAPL FLUTe membranet.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB45

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 13	**Datum:** 21-10-26

Djup: 15,00 – 16,00

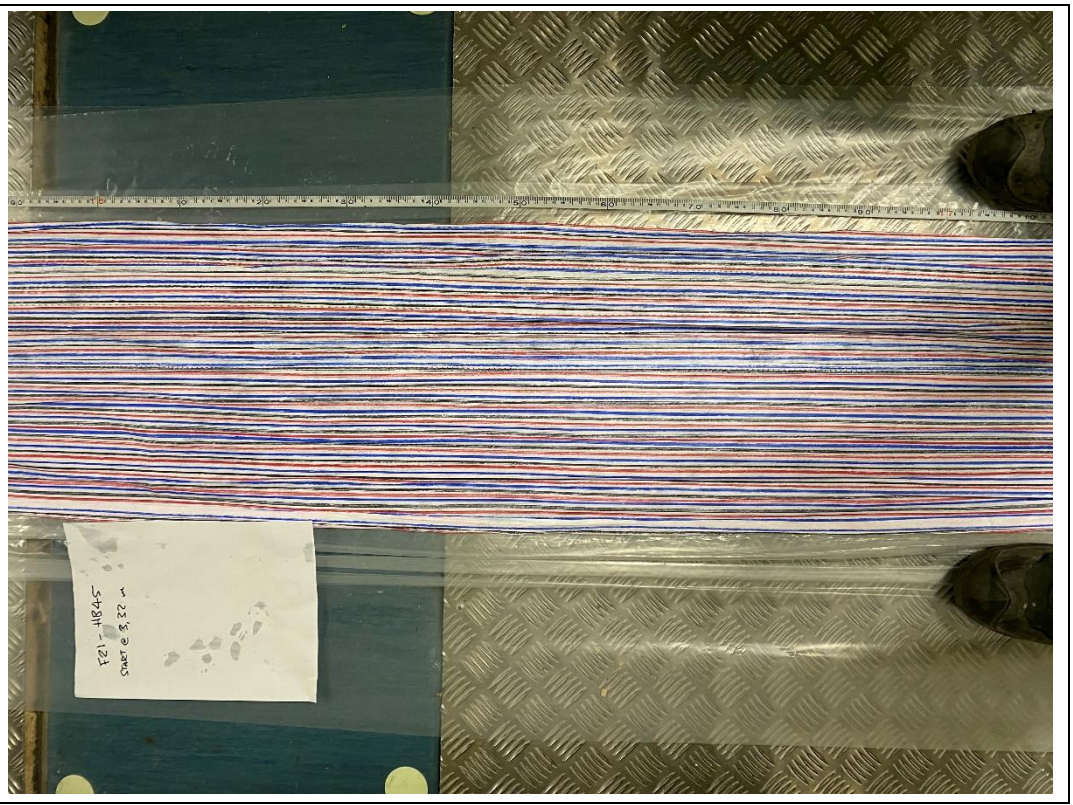
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 14	**Datum:** 21-10-26

Djup: 16,00 – 17,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB45

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 15	**Datum:** 21-10-26

Djup: 17,00 – 18,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

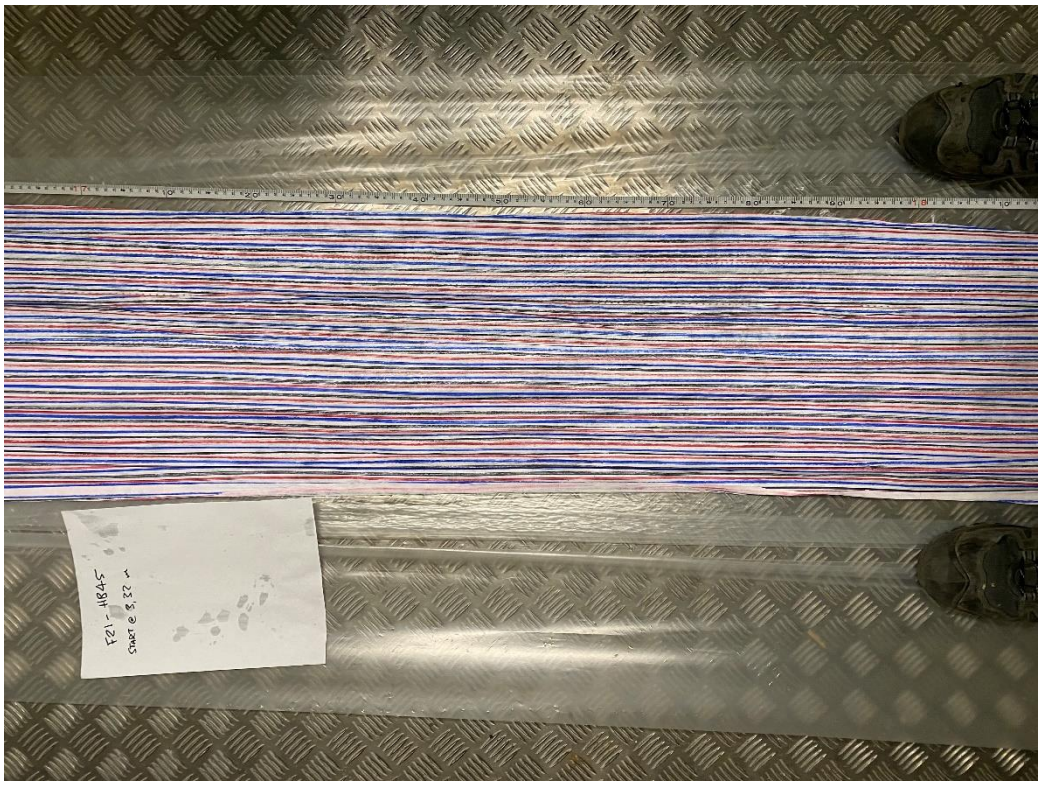
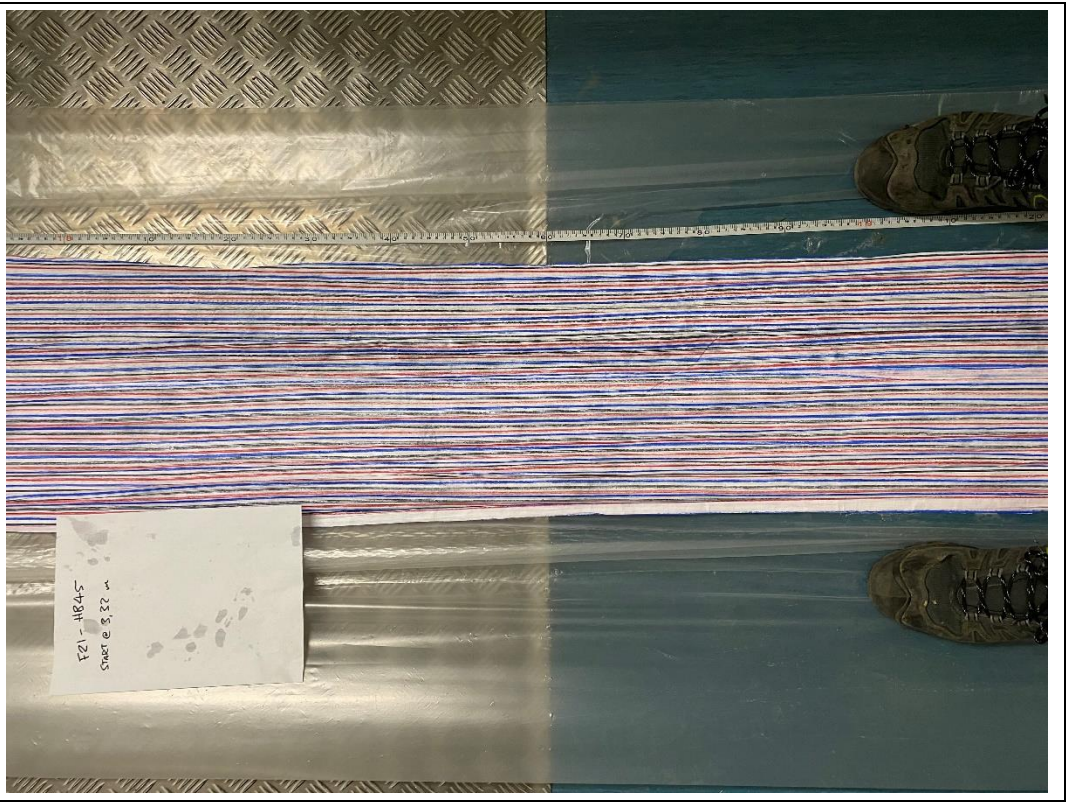


Bild Nr. 16	**Datum:** 21-10-26

Djup: 18,00 – 19,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB45

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 17	**Datum:** 21-10-26

Djup: 19,00 – 20,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

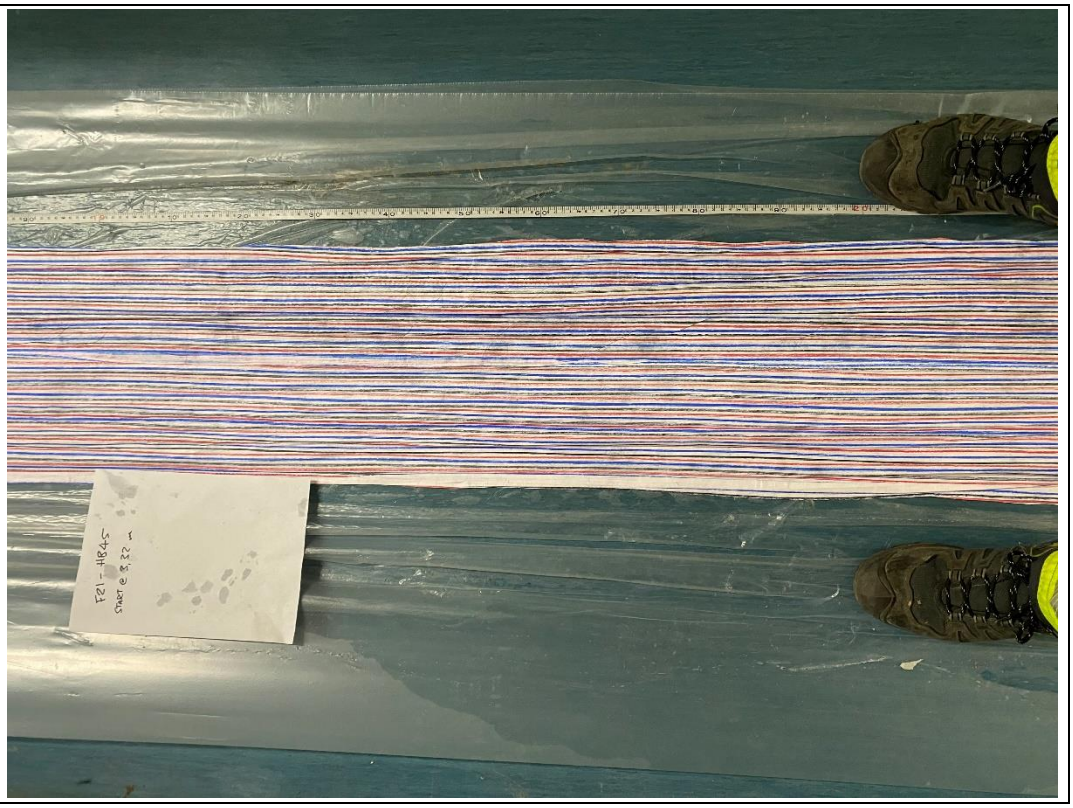
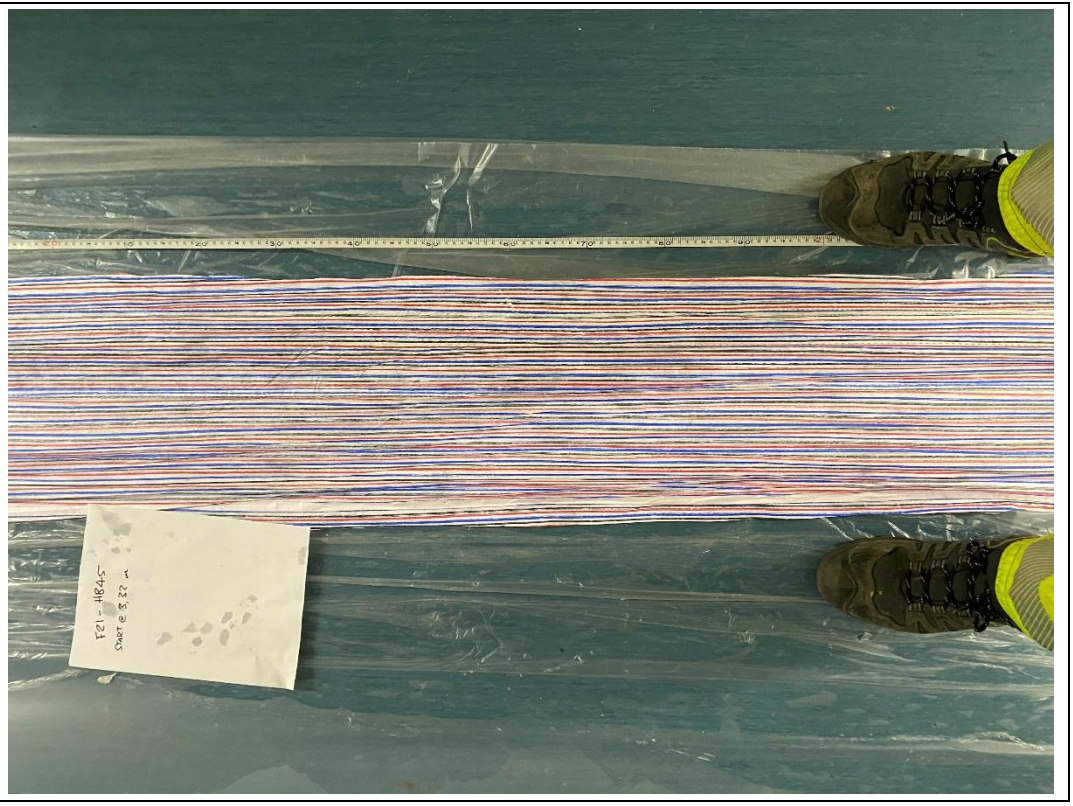


Bild Nr. 18	**Datum:** 21-10-26

Djup: 20,00 – 21,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB45

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 19	**Datum:** 21-10-26

Djup: 21,00 – 22,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

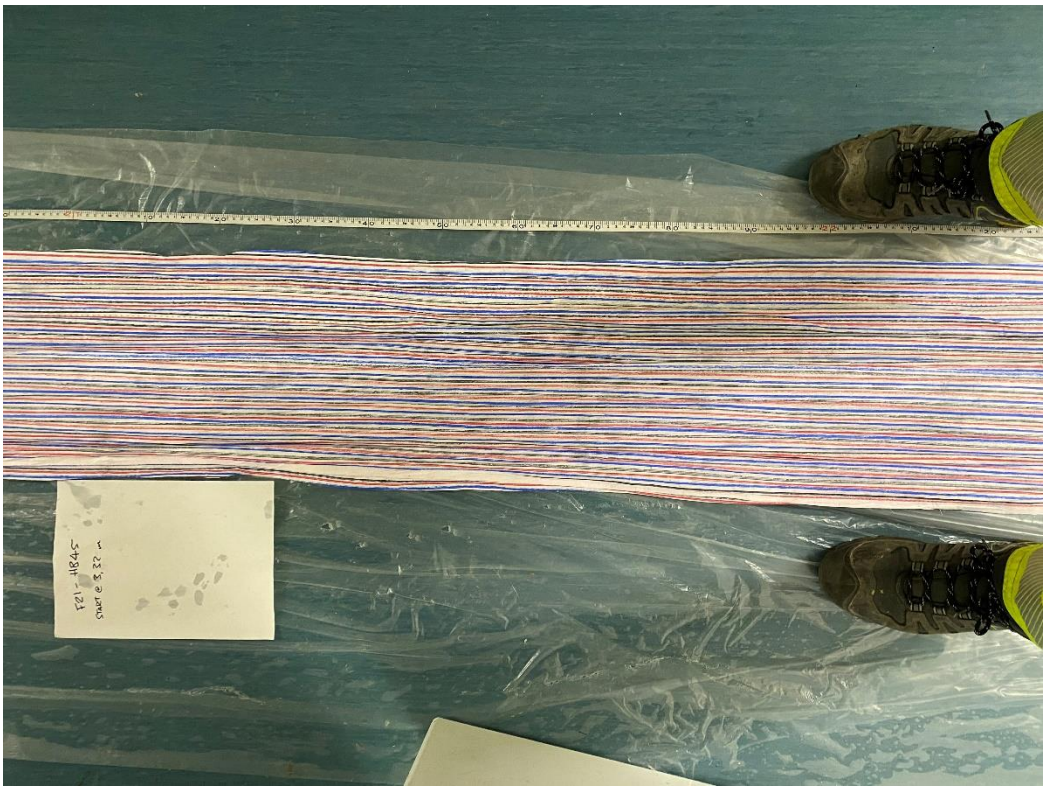
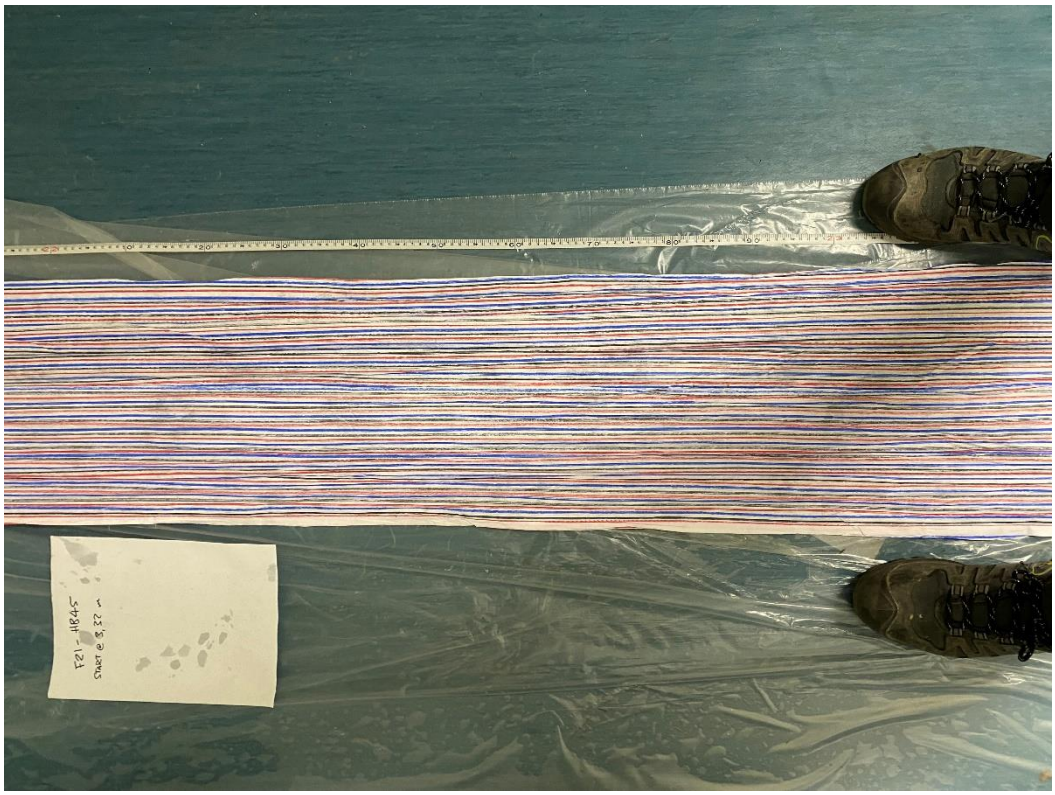


Bild Nr. 20	**Datum:** 21-10-26

Djup: 22,00 – 23,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB45

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 21	**Datum:** 21-10-26

Djup: 23,00 – 24,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

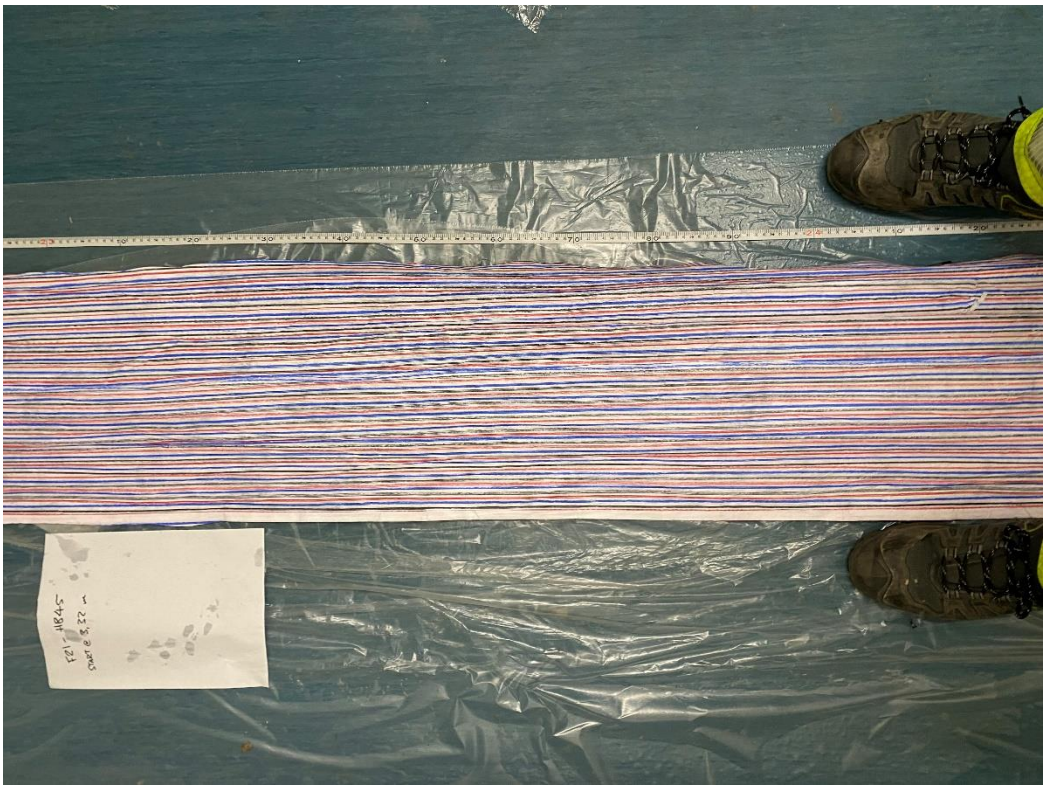
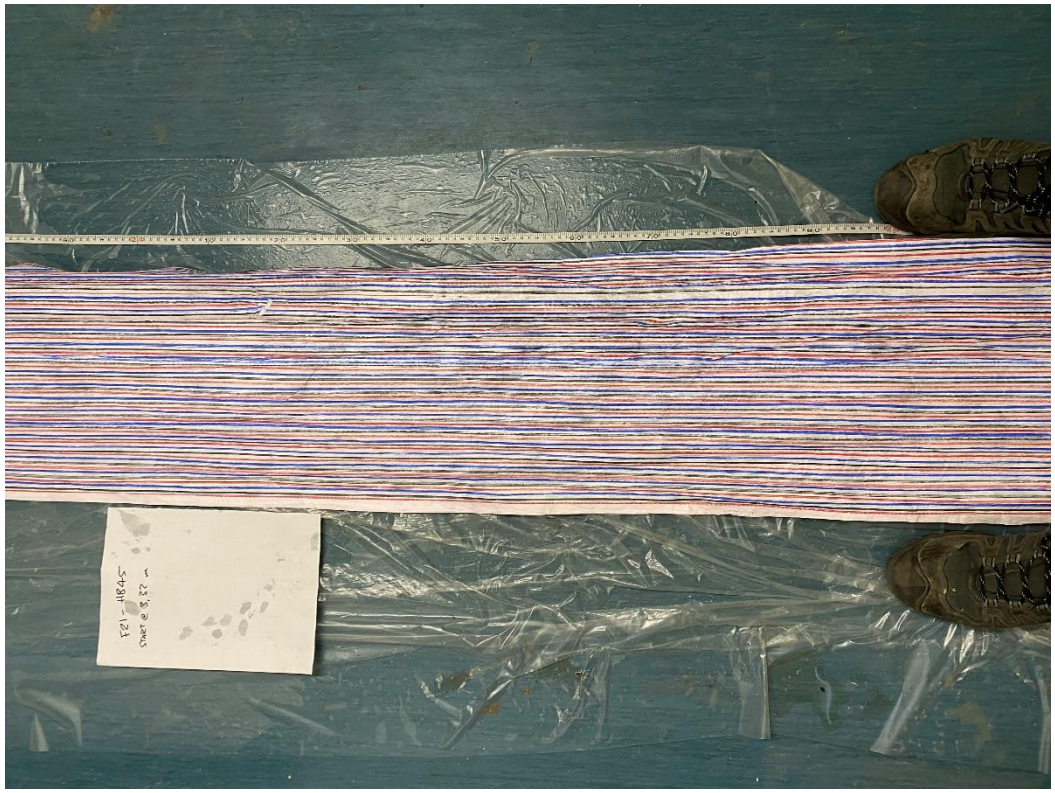


Bild Nr. 22	**Datum:** 21-10-26

Djup: 24,00 – 25,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB45

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 23	**Datum:** 21-10-26

Djup: 25,00 – 26,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

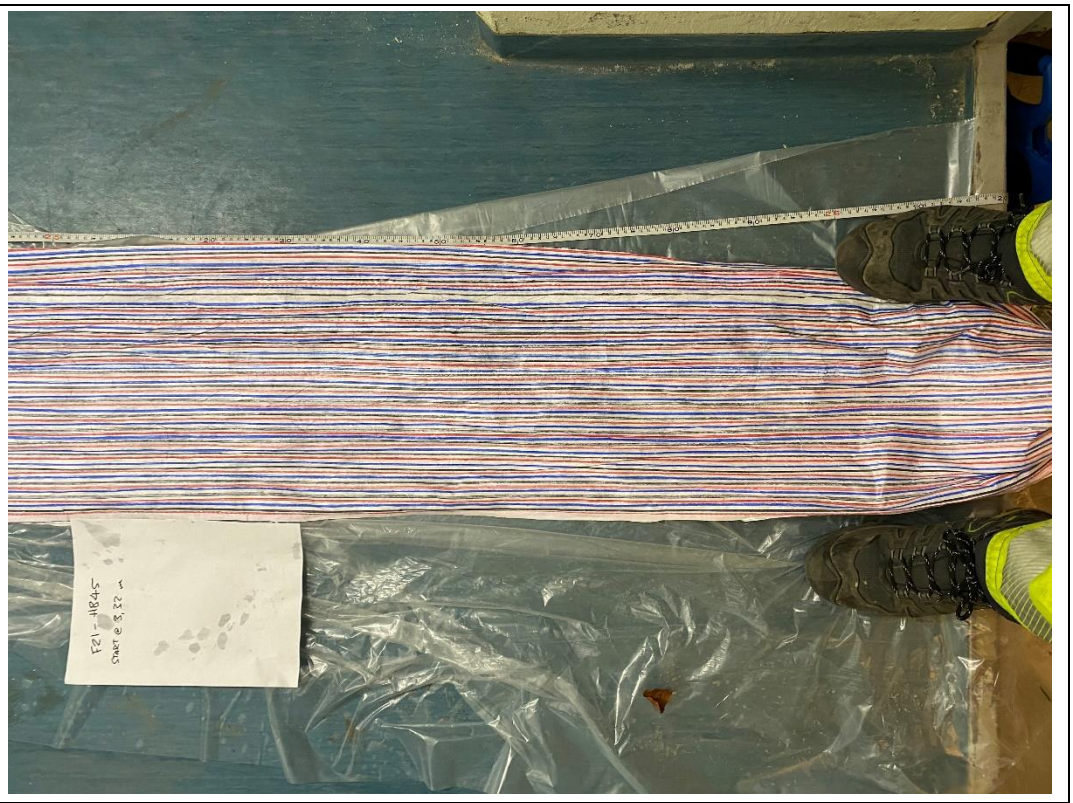
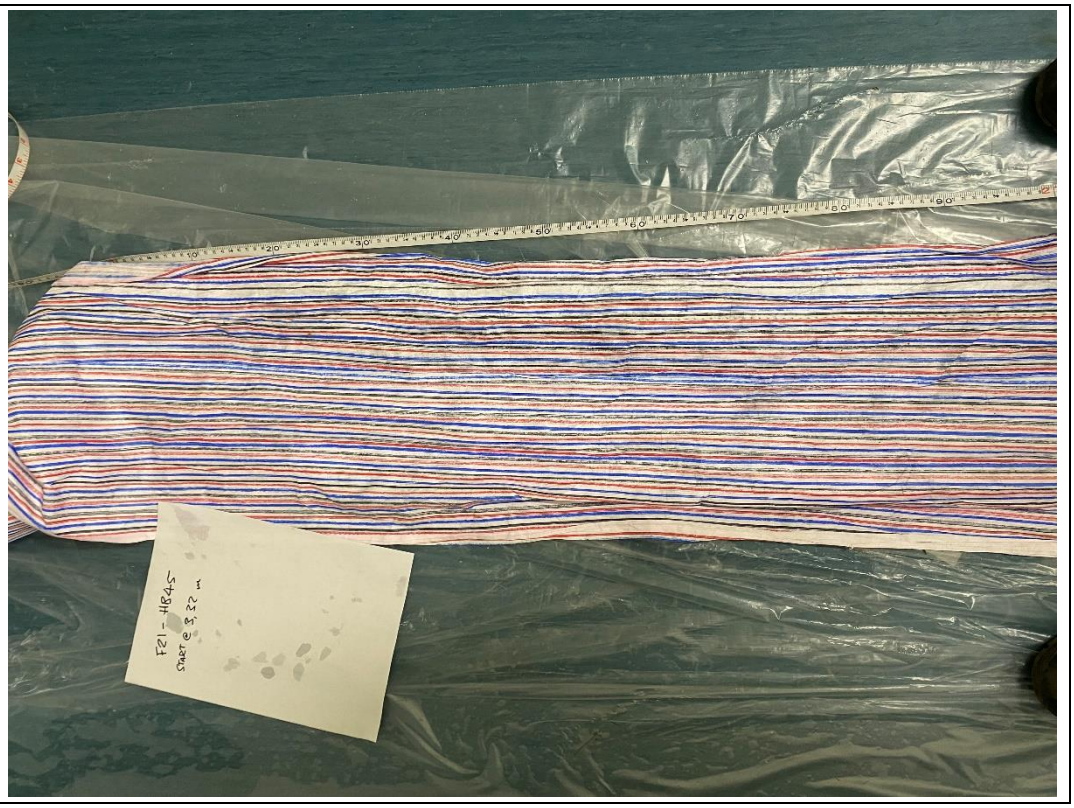


Bild Nr. 24	**Datum:** 21-10-26

Djup: 26,00 – 27,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB45

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 25	**Datum:** 21-10-26

Djup: 27,00 – 28,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

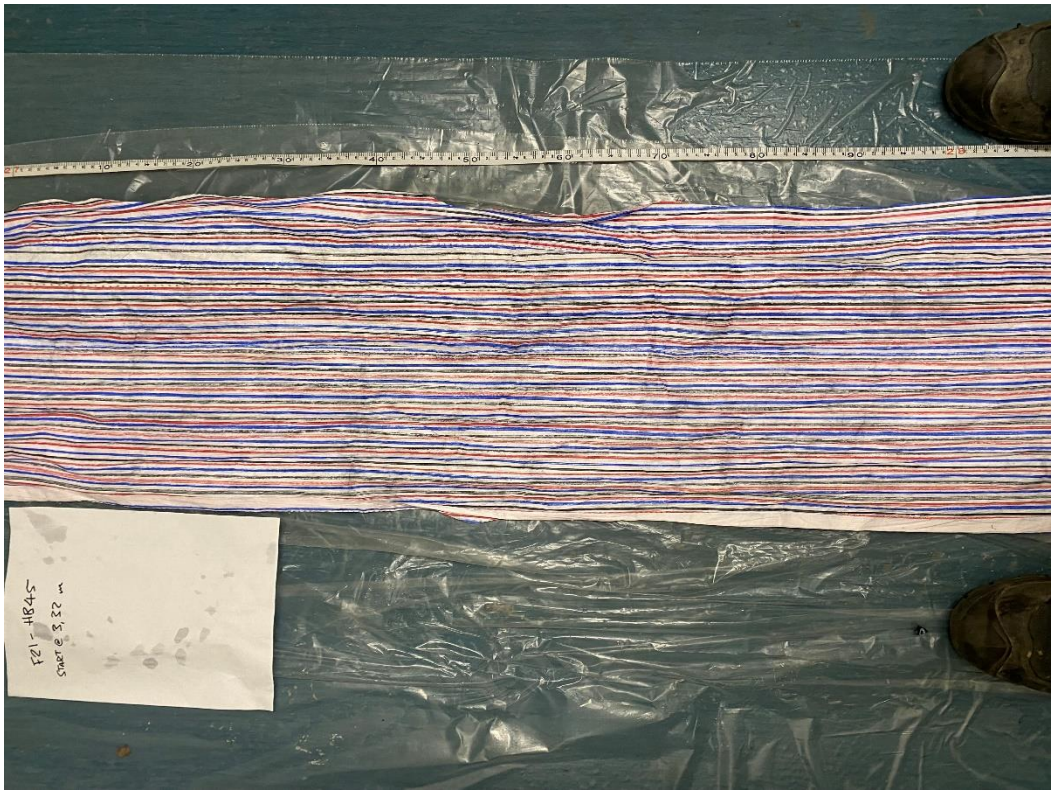
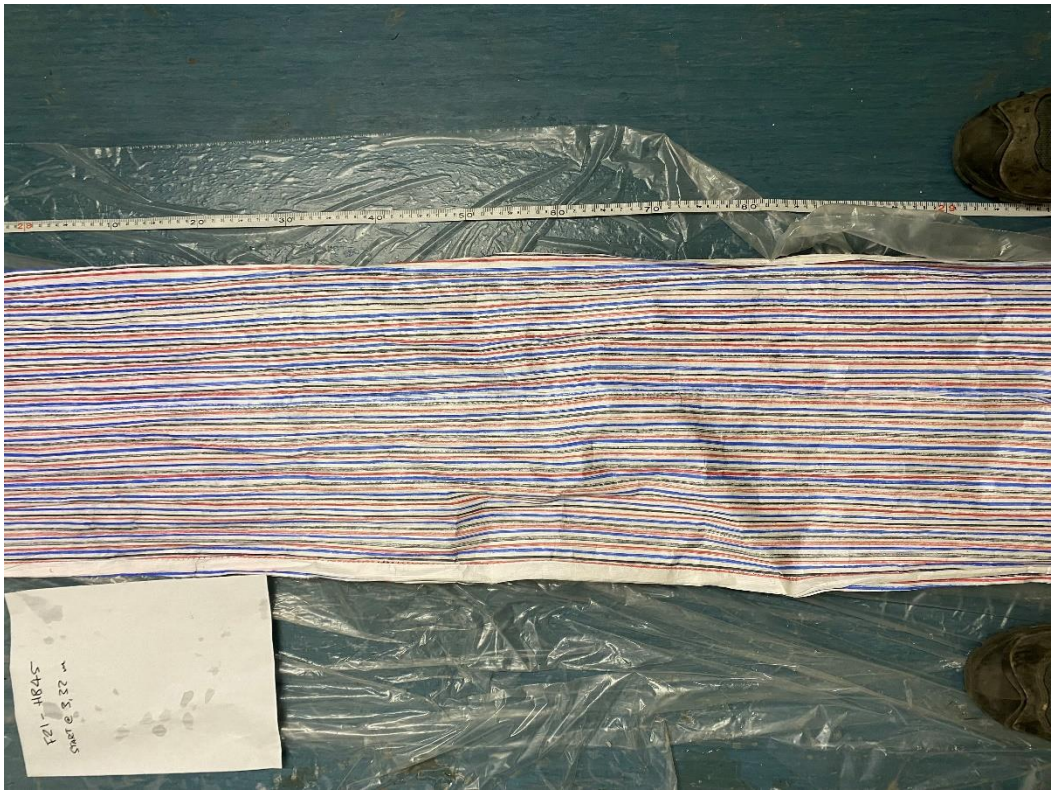


Bild Nr. 26	**Datum:** 21-10-26

Djup: 28,00 – 29,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB45

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 27	**Datum:** 21-10-26

Djup: 29,00 – 30,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Skada på NAPL FLUTe-membran vid 14,35 m umy skedde i samband med att pumpslangen avlägsnades efter installation. Skadan inverkade inte på carrier linerns funktion/täthet eller på NAPL FLUTe membranet.



Bild Nr. 28	**Datum:** 21-10-26

Djup: 30,00 – 30,40

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB46

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 1	**Datum:** 21-10-28

Djup: 7,51 - 9,00

Övergången från foderrör till berggrund.

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 2	**Datum:** 21-10-28

Djup: 9,00 - 10,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB46

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 3	**Datum:** 21-10-28

Djup: 10,00 -11,00

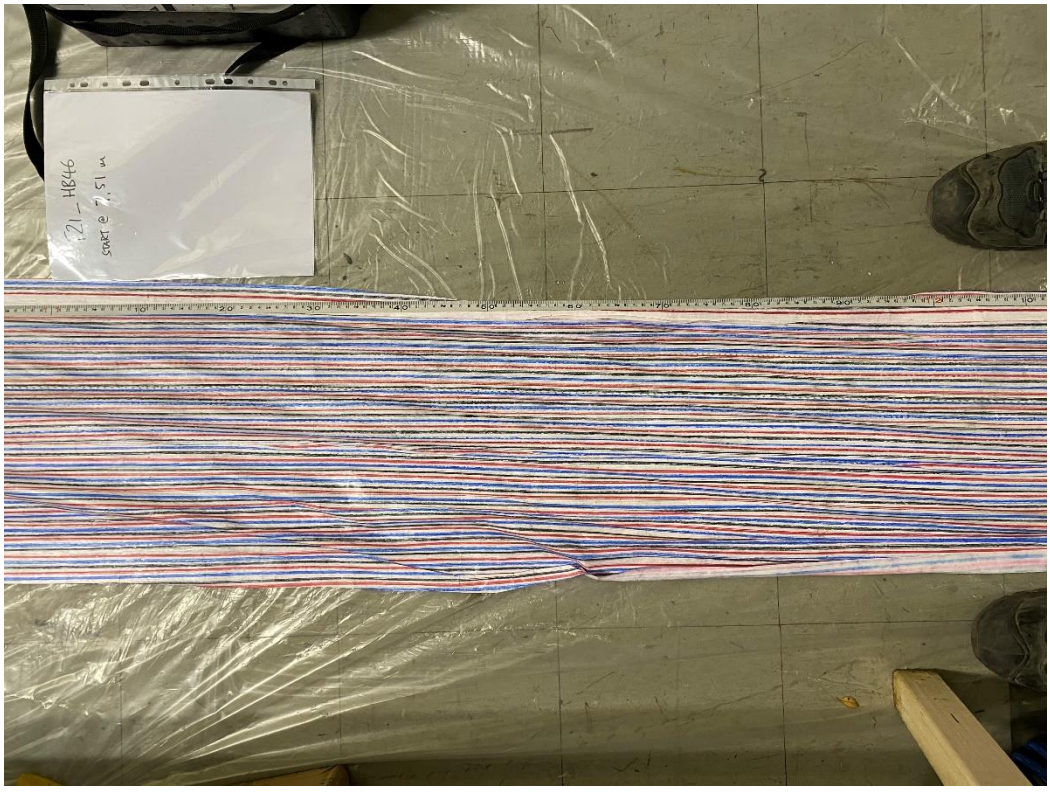
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 4	**Datum:** 21-10-28

Djup: 11,00 - 12,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB46

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 5	**Datum:** 21-10-28

Djup: 12,00 - 13,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

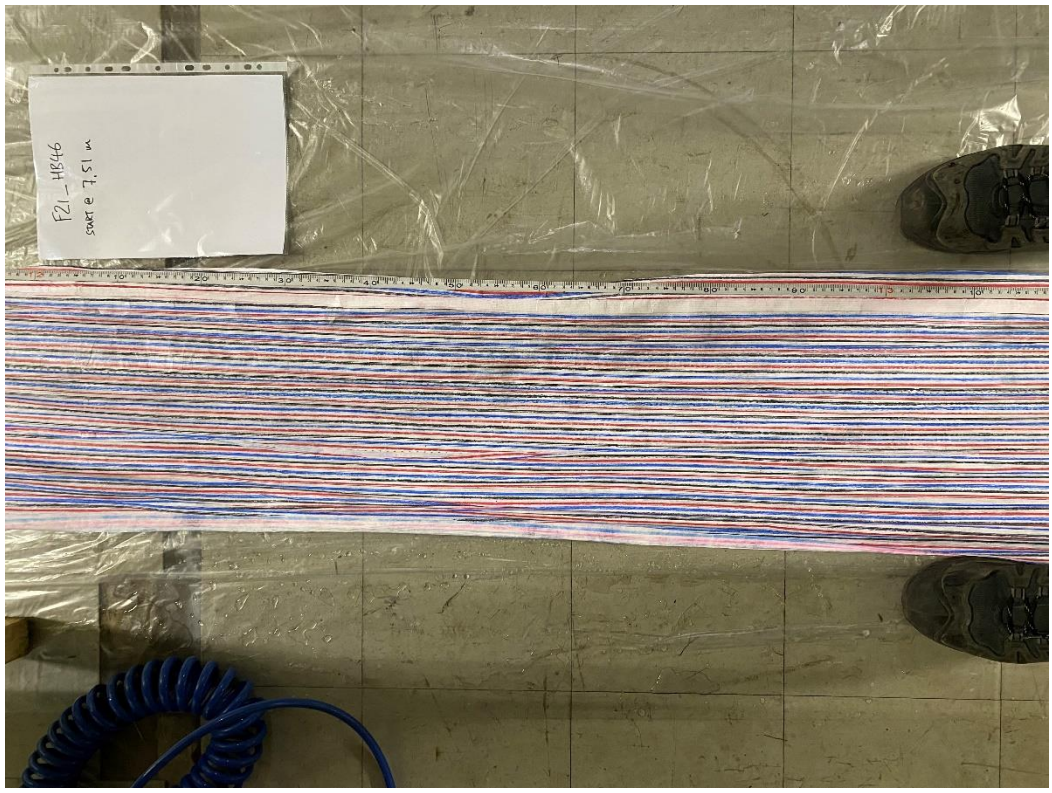
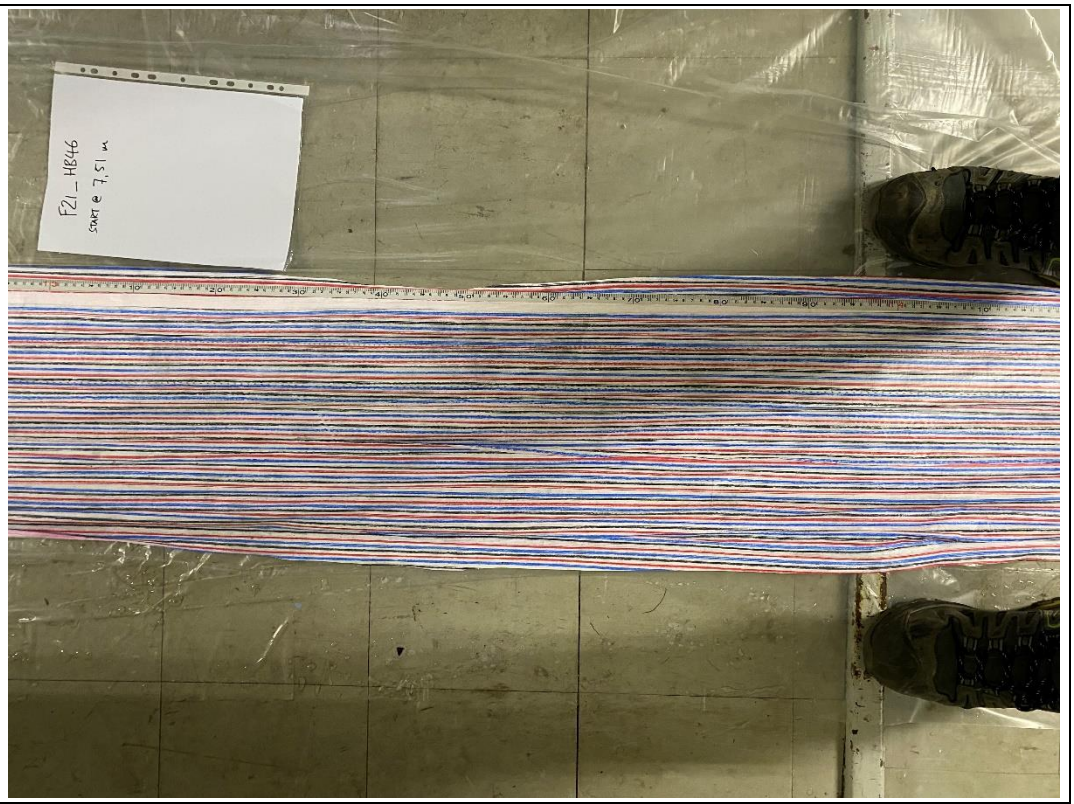


Bild Nr. 6	**Datum:** 21-10-28

Djup: 13,00 - 14,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB46

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 7	**Datum:** 21-10-28

Djup: 14,00 - 15,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

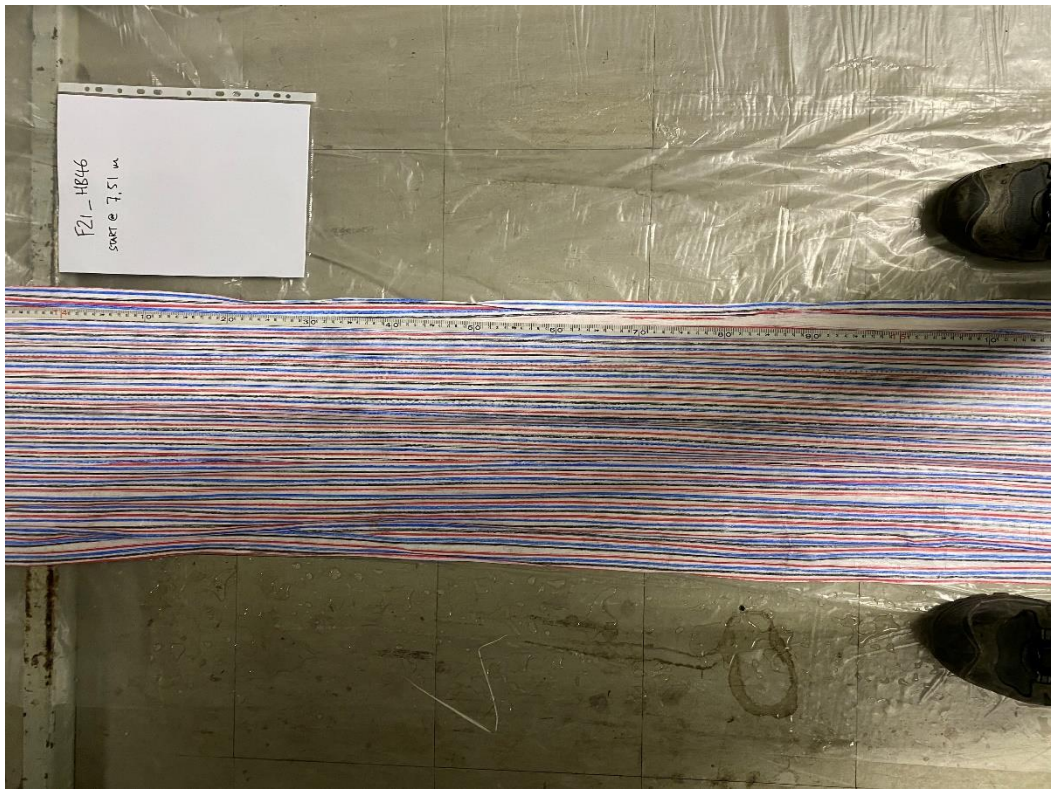
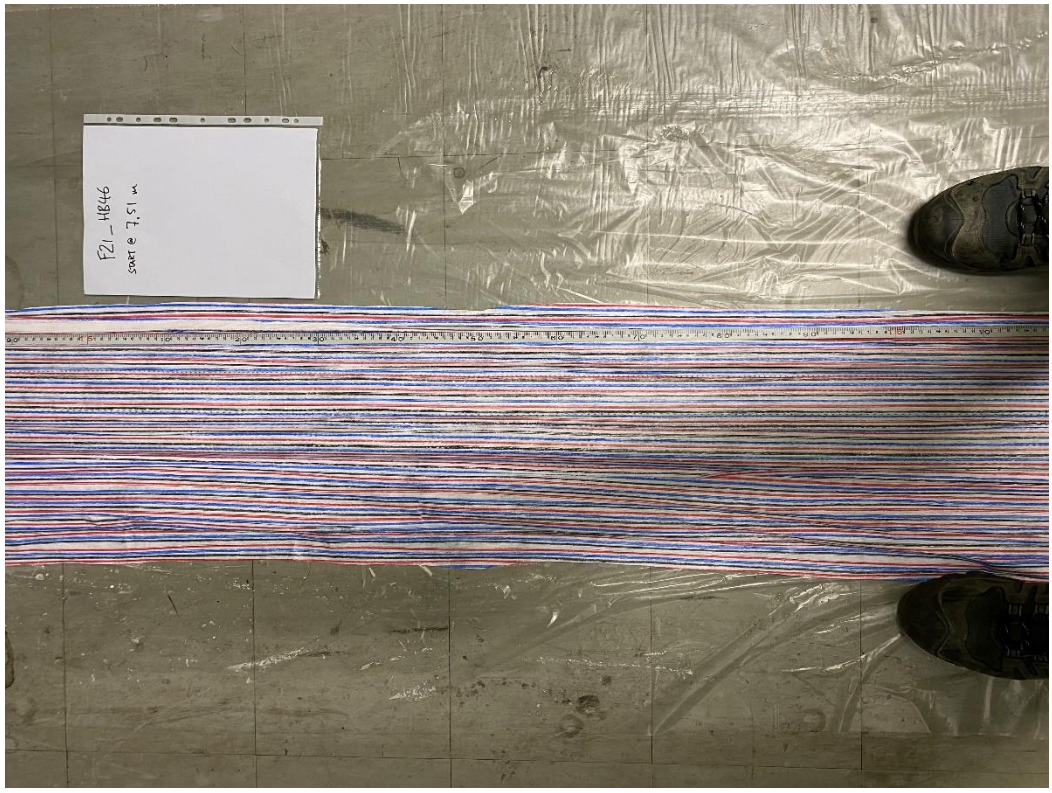


Bild Nr. 8	**Datum:** 21-10-28

Djup: 15,00 - 16,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB46

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr.	Datum:
9	21-10-28

Djup: 16,00 - 17,00

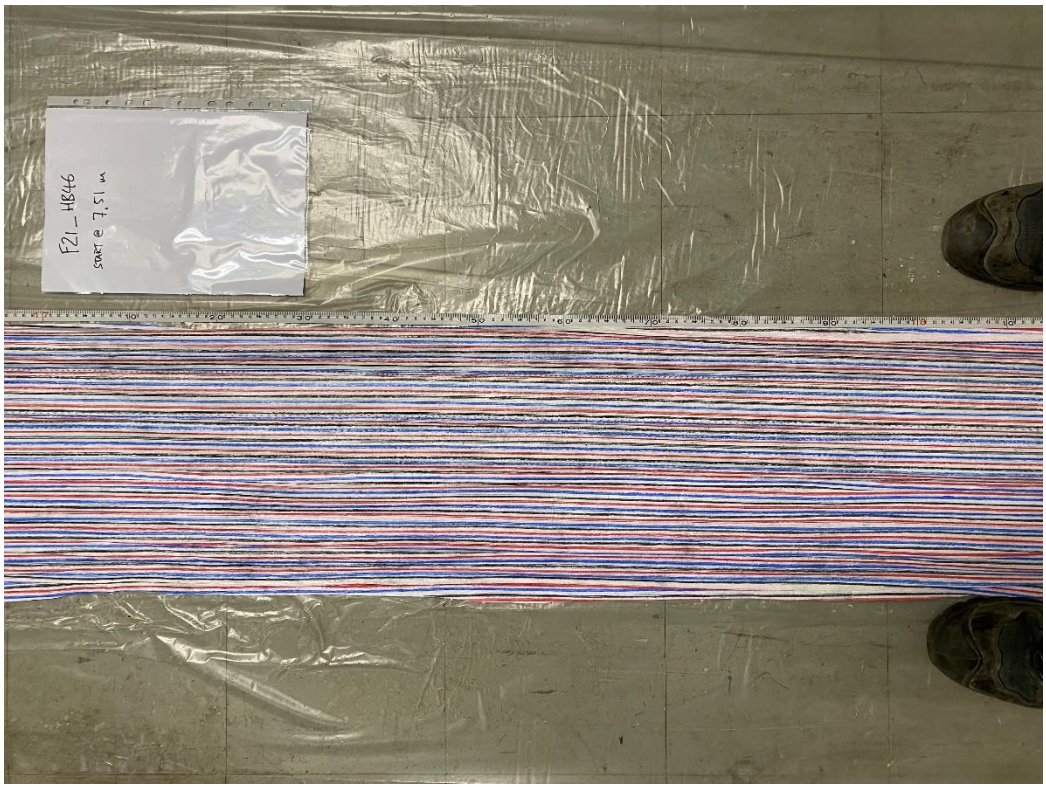
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr.	Datum:
10	21-10-28

Djup: 17,00 – 18,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB46

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 11	**Datum:** 21-10-28

Djup: 18,00 – 19,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 12	**Datum:** 21-10-28

Djup: 19,00 – 20,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB46

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 13	**Datum:** 21-10-28

Djup: 20,00 – 21,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

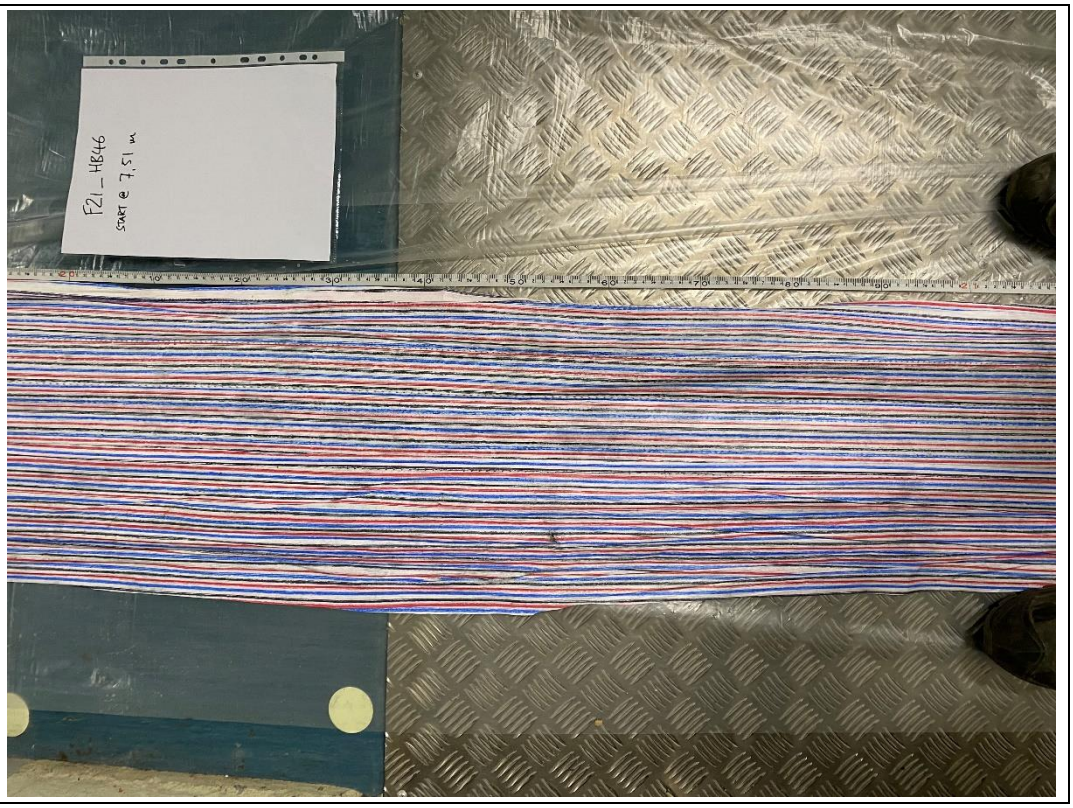
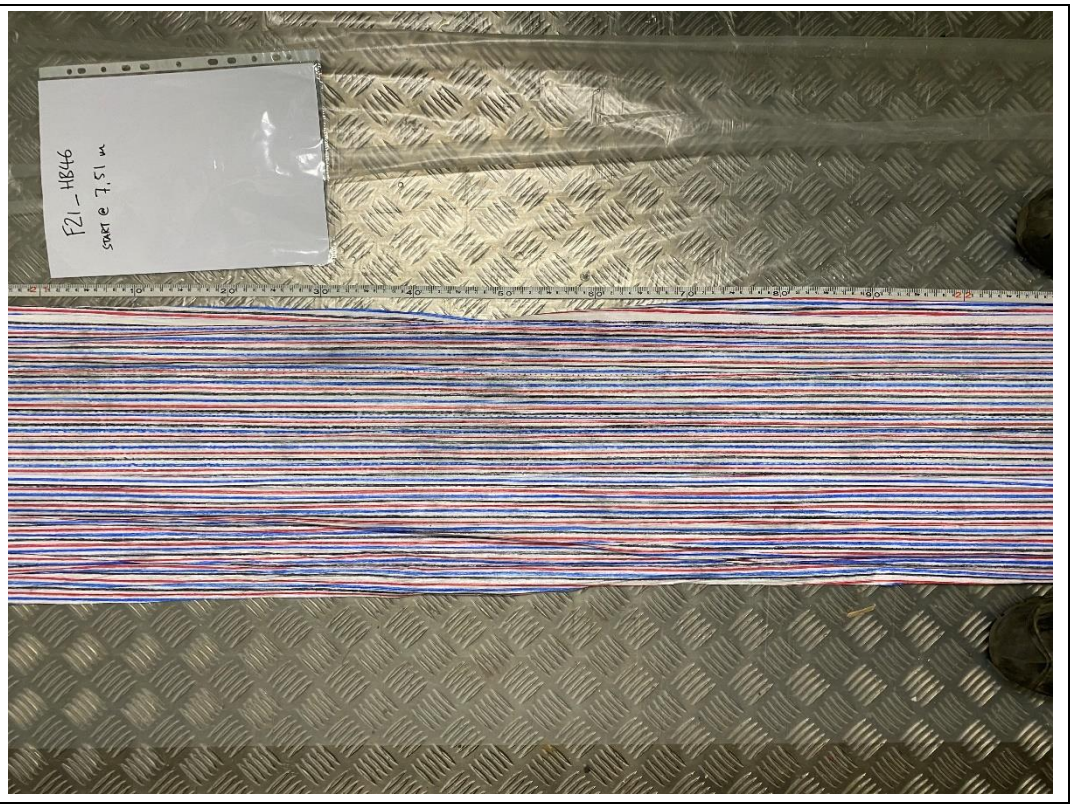


Bild Nr. 14	**Datum:** 21-10-28

Djup: 21,00 – 22,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB46

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr.	Datum:
15	21-10-28

Djup: 22,00 – 23,00

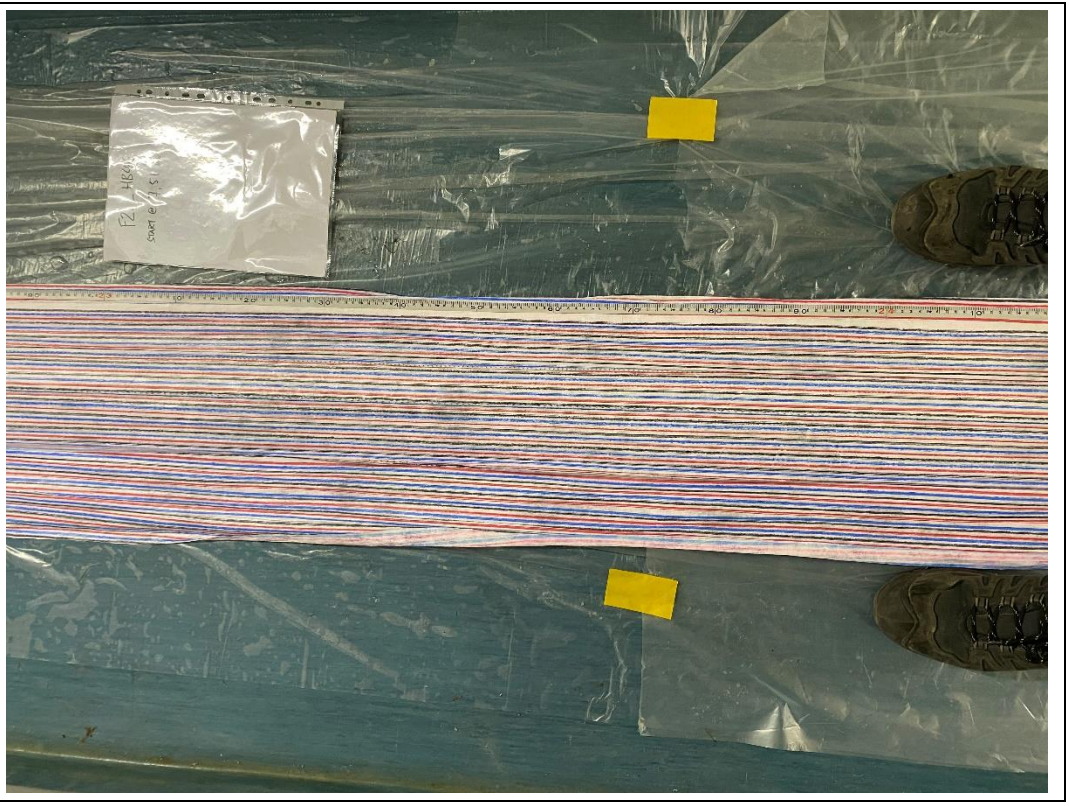
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr.	Datum:
16	21-10-28

Djup: 23,00 – 24,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB46

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr.	Datum:
17	21-10-28

Djup: 24,00 – 25,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

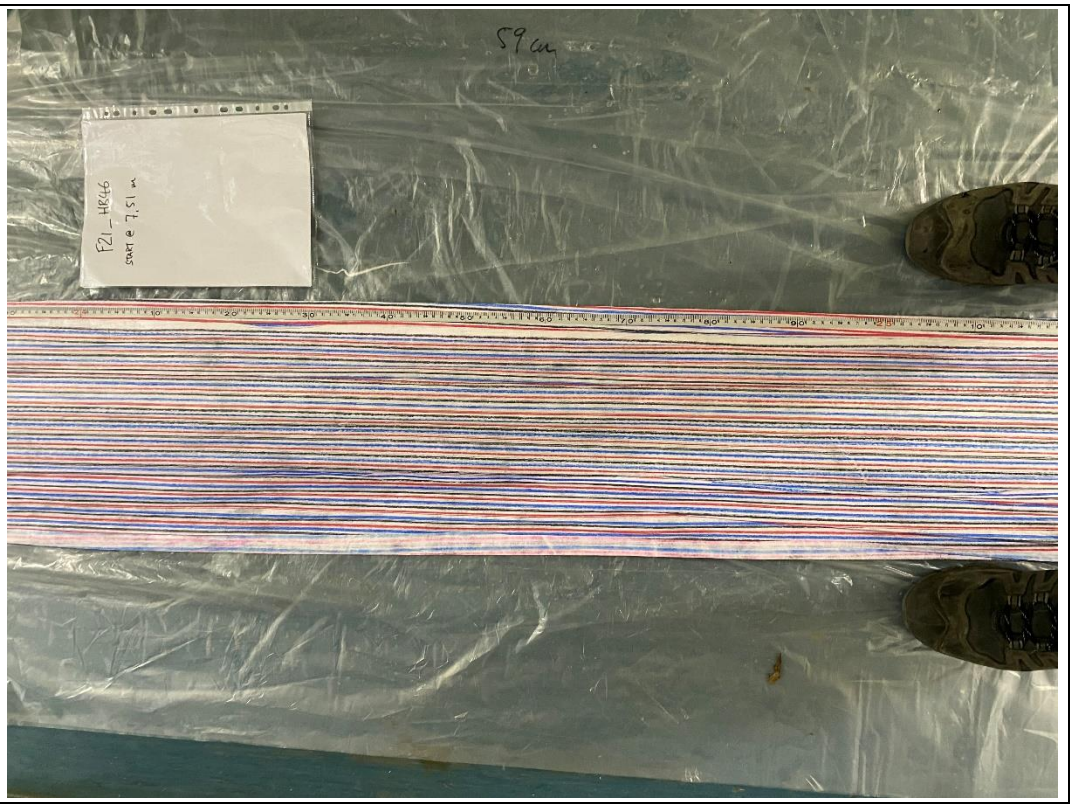


Bild Nr.	Datum:
18	21-10-28

Djup: 25,00 – 26,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB46

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 19	**Datum:** 21-10-28

Djup: 26,00 – 27,00

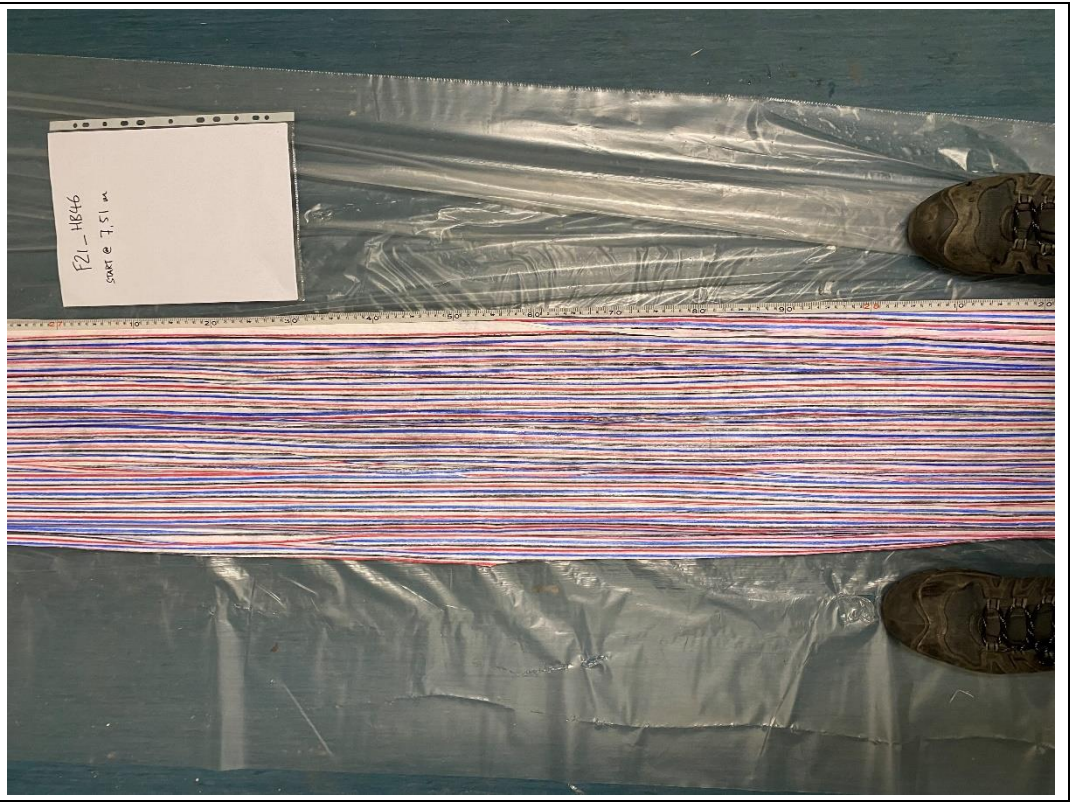
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 20	**Datum:** 21-10-28

Djup: 27,00 – 28,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB46

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 21	**Datum:** 21-10-28

Djup: 28,00 – 29,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

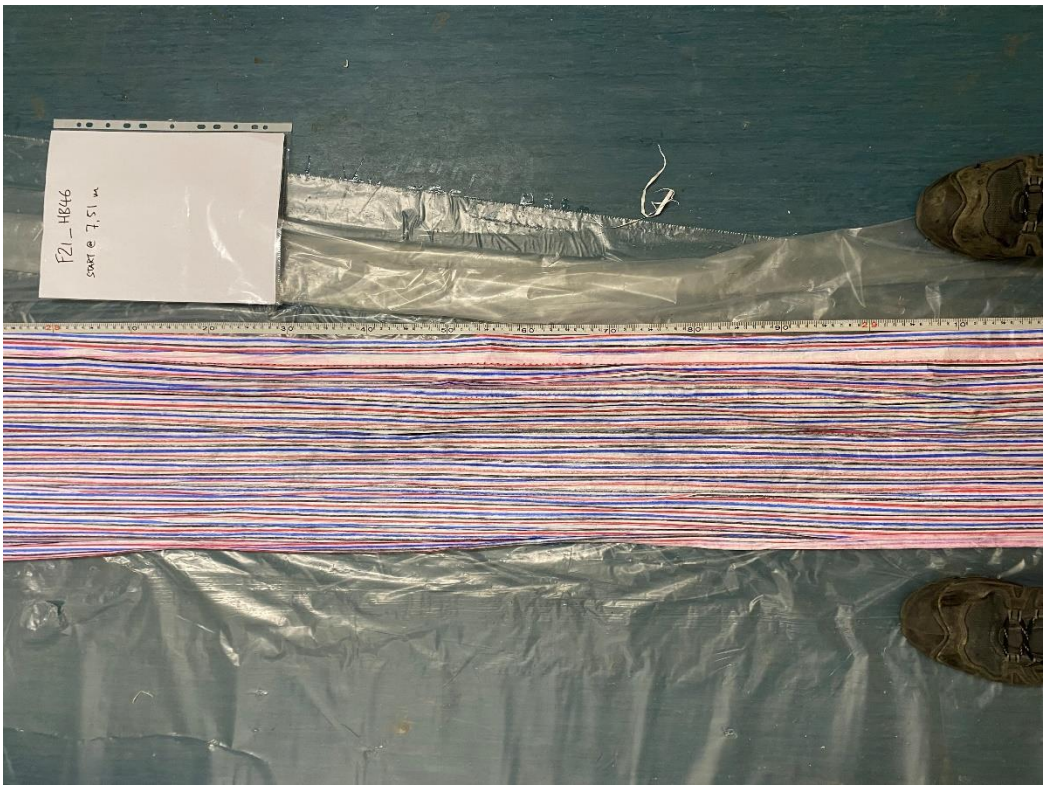
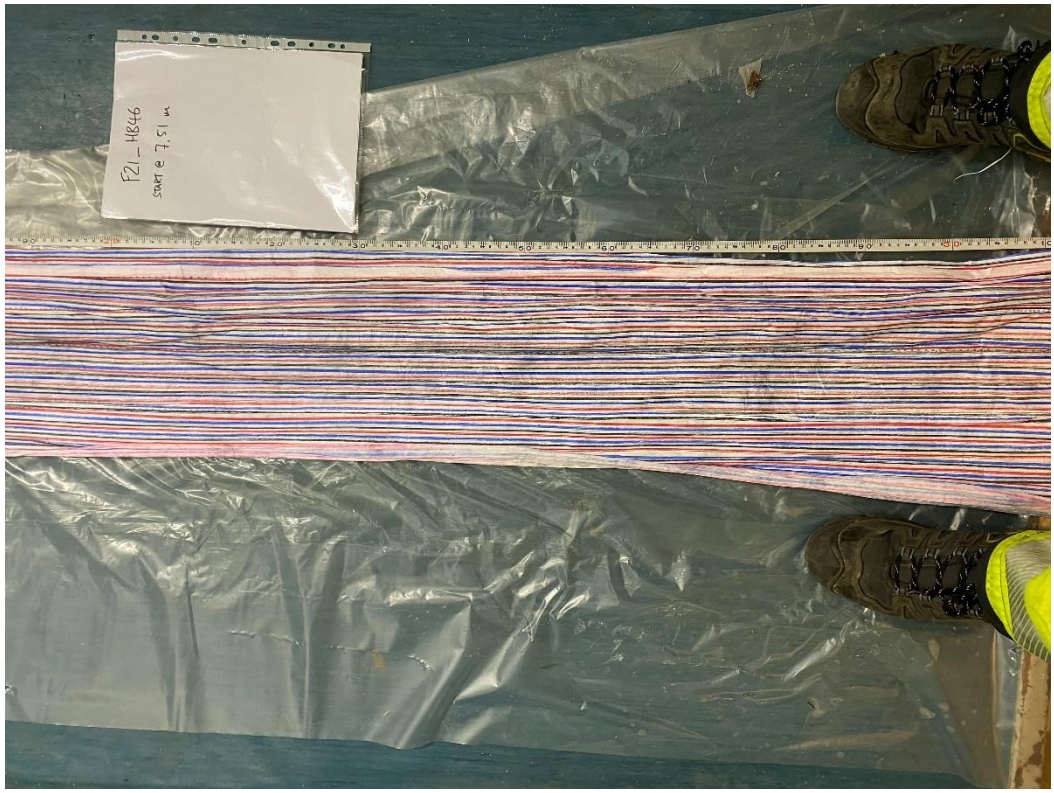


Bild Nr. 22	**Datum:** 21-10-28

Djup: 29,00 – 30,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB46

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr.	Datum:
23	21-10-28

Djup: 30,00 – 30,20

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB49

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 1	**Datum:** 21-10-26

Djup: 2,32 - 3,00

Övergången från foderrör till berggrund.

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 2	**Datum:** 21-10-26

Djup: 3,00 - 4,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB49

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 3	**Datum:** 21-10-26

Djup: 4,00 -5,00

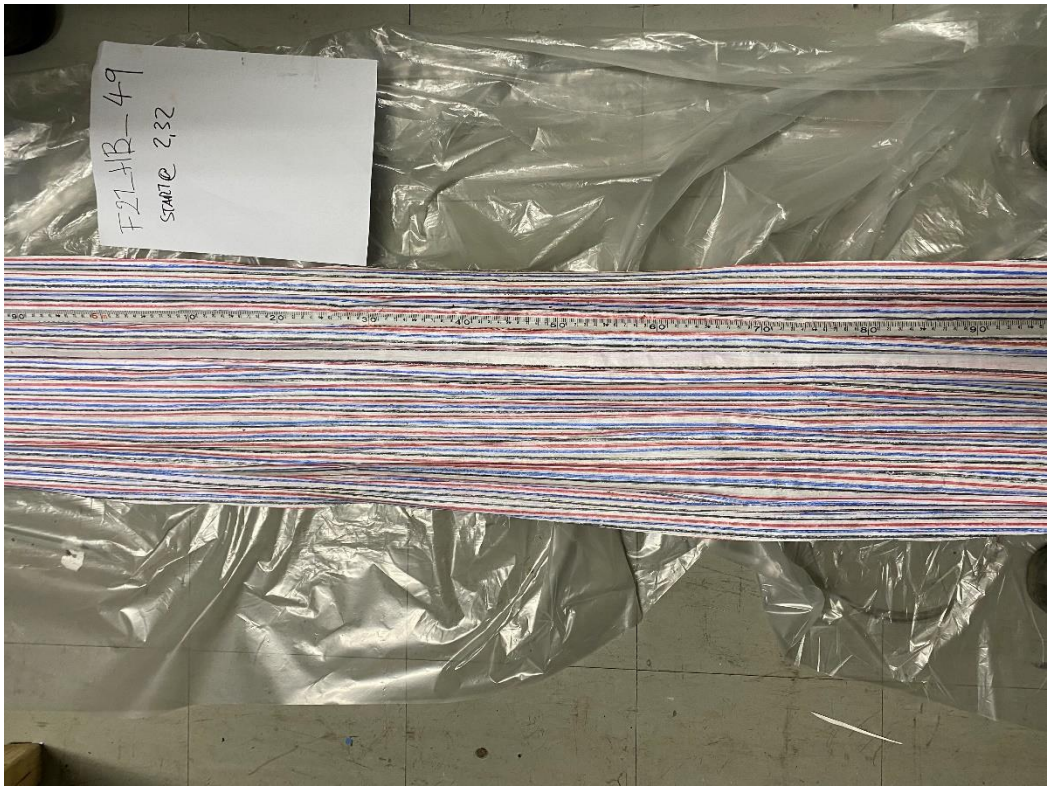
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 4	**Datum:** 21-10-26

Djup: 5,00 - 6,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB49

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 5	**Datum:** 21-10-26

Djup: 6,00 - 7,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 6	**Datum:** 21-10-26

Djup: 7,00 - 8,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB49

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr.	Datum:
7	21-10-26

Djup: 8,00 - 9,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Skada på NAPL FLUTe-membran mellan 8,1 och 9,1 m umy skedde i samband med att pumpslangen avlägsnades efter installation. Skadan inverkade inte på carrier linerns funktion/täthet eller på NAPL FLUTe membranet.

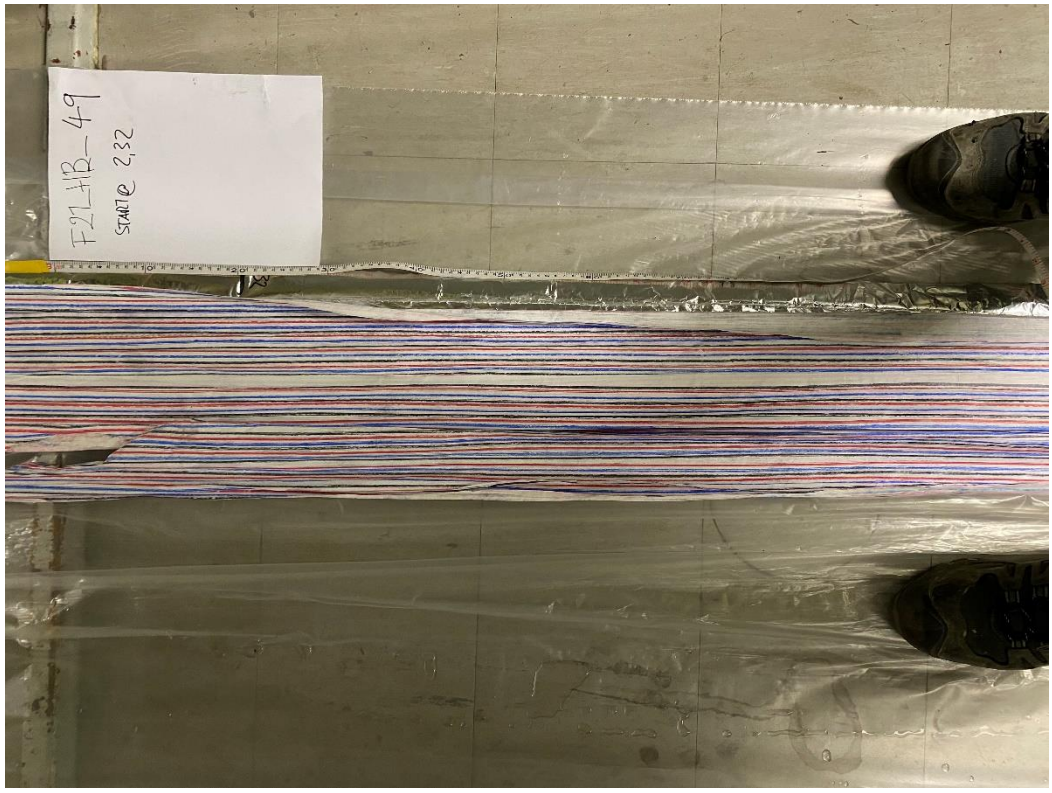


Bild Nr.	Datum:
8	21-10-26

Djup: 9,00 - 10,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Orangebrun färg kommer ifrån järnutfällningar i grundvattnet.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB49

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr.	Datum:
9	21-10-26

Djup: 10,00 - 11,00

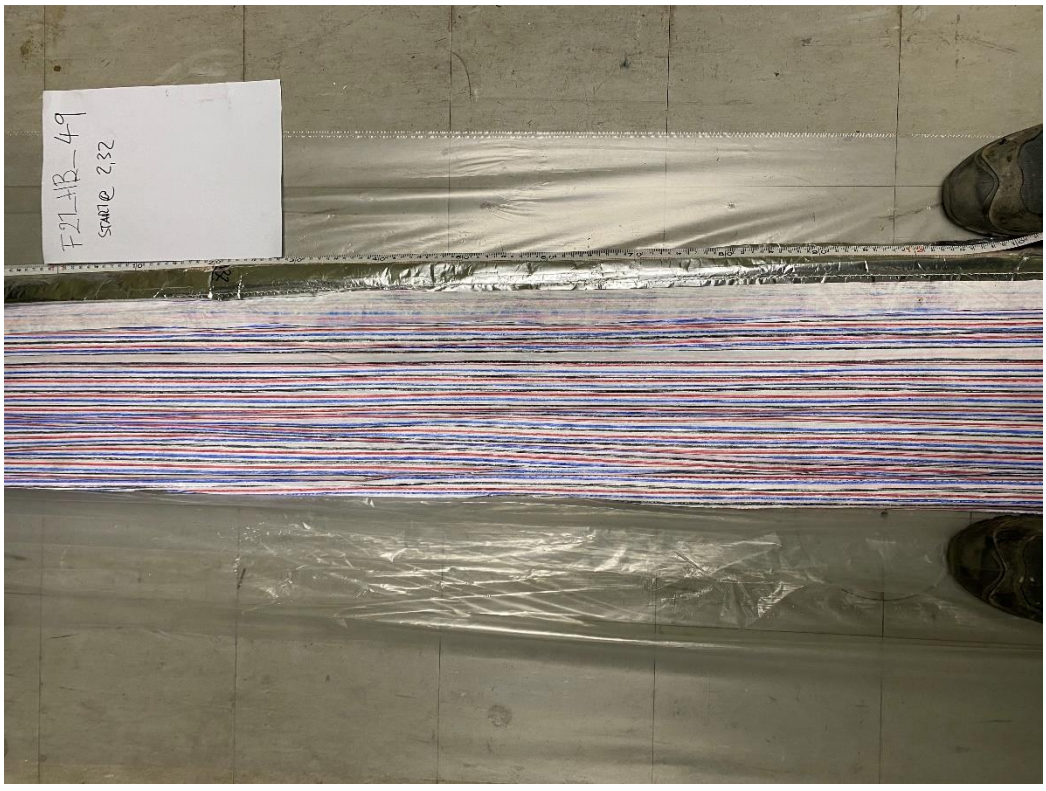
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr.	Datum:
10	21-10-26

Djup: 11,00 – 12,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB49

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 11	**Datum:** 21-10-26

Djup: 12,00 – 13,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

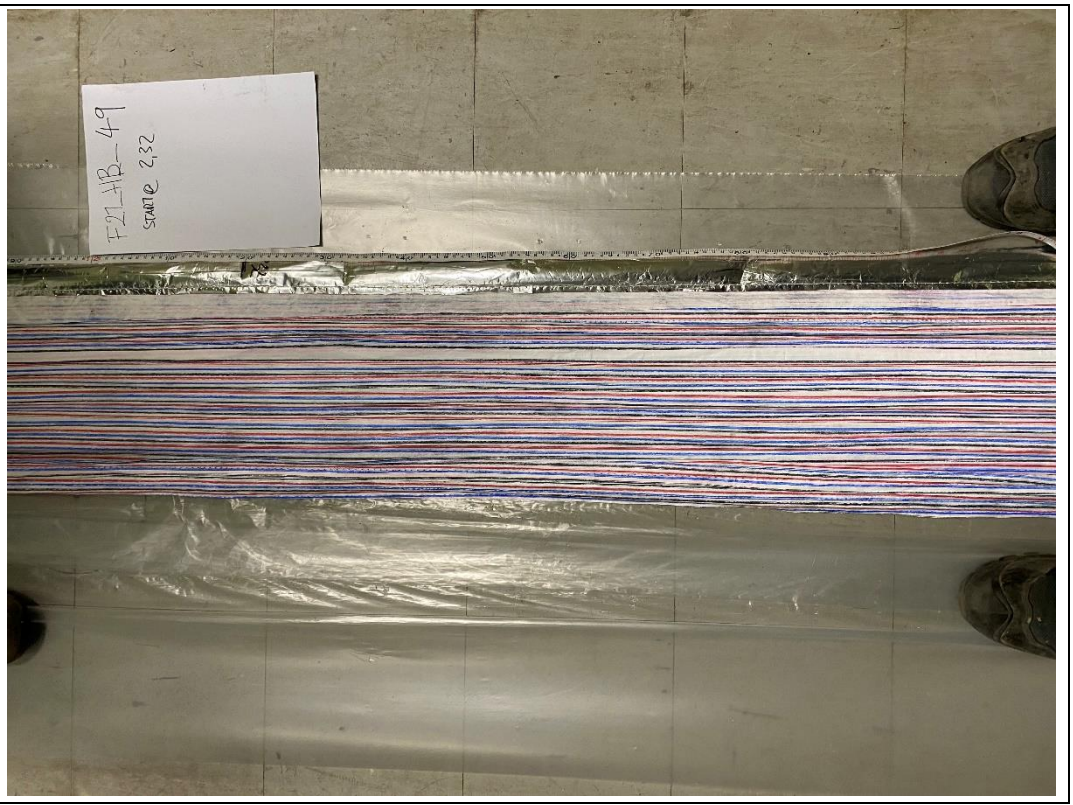
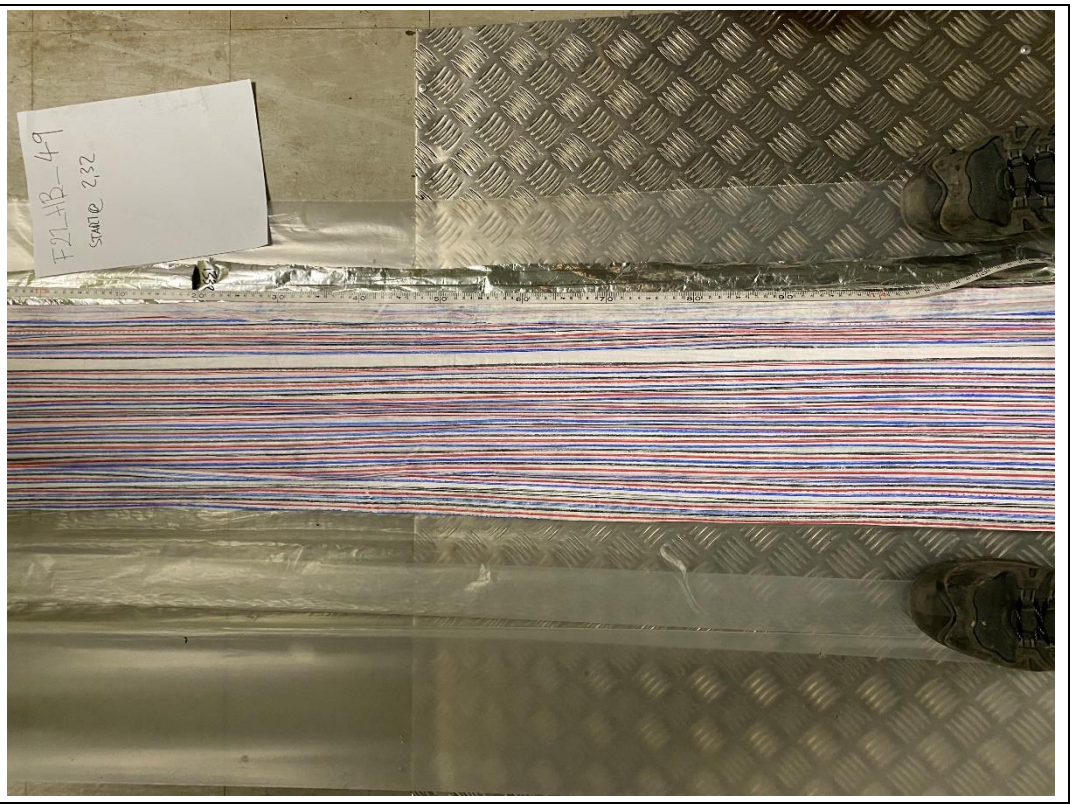


Bild Nr. 12	**Datum:** 21-10-26

Djup: 13,00 – 14,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB49

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 13	**Datum:** 21-10-26

Djup: 14,00 – 15,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 14	**Datum:** 21-10-26

Djup: 15,00 – 16,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB49

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 15	Datum: 21-10-26

Djup: 16,00 – 17,00

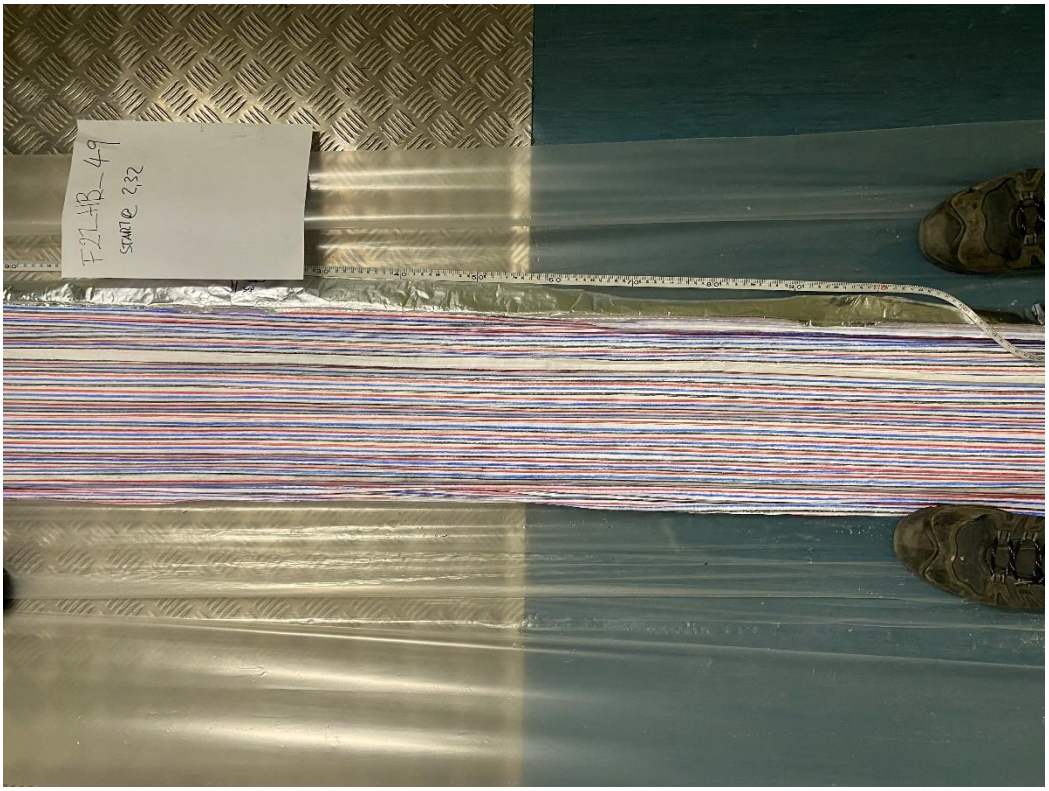
Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 16	Datum: 21-10-26

Djup: 17,00 – 18,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB49

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 17	**Datum:** 21-10-26

Djup: 18,00 – 19,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

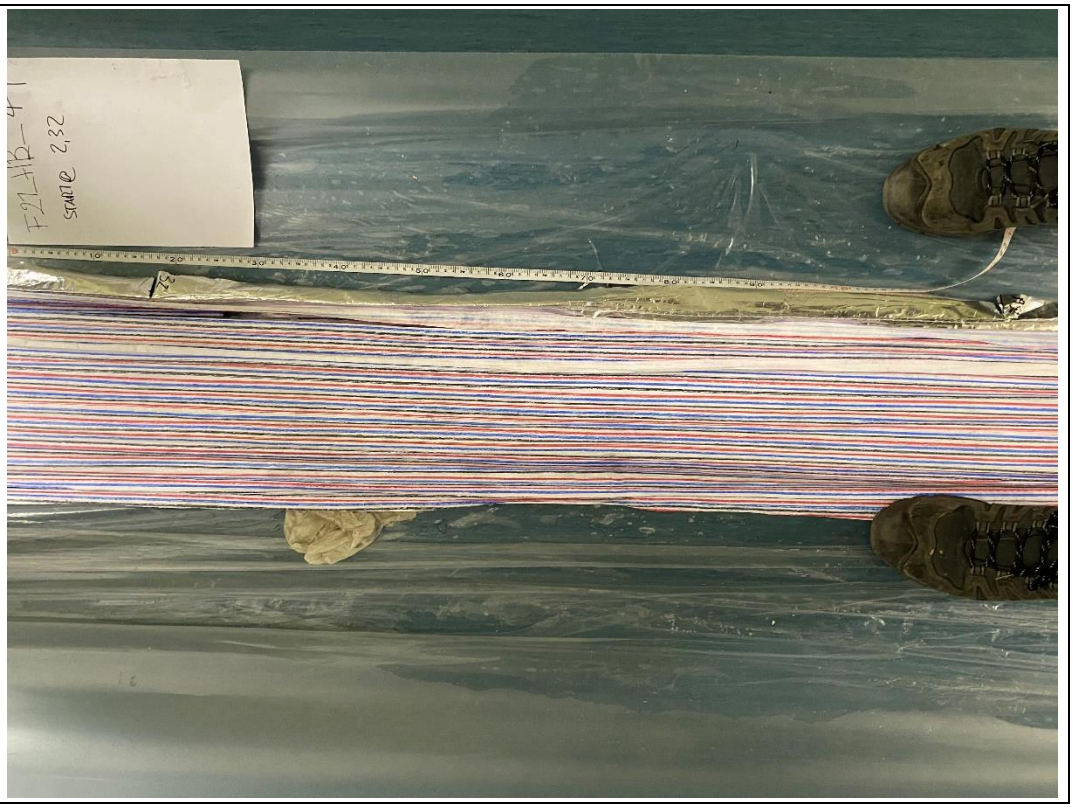
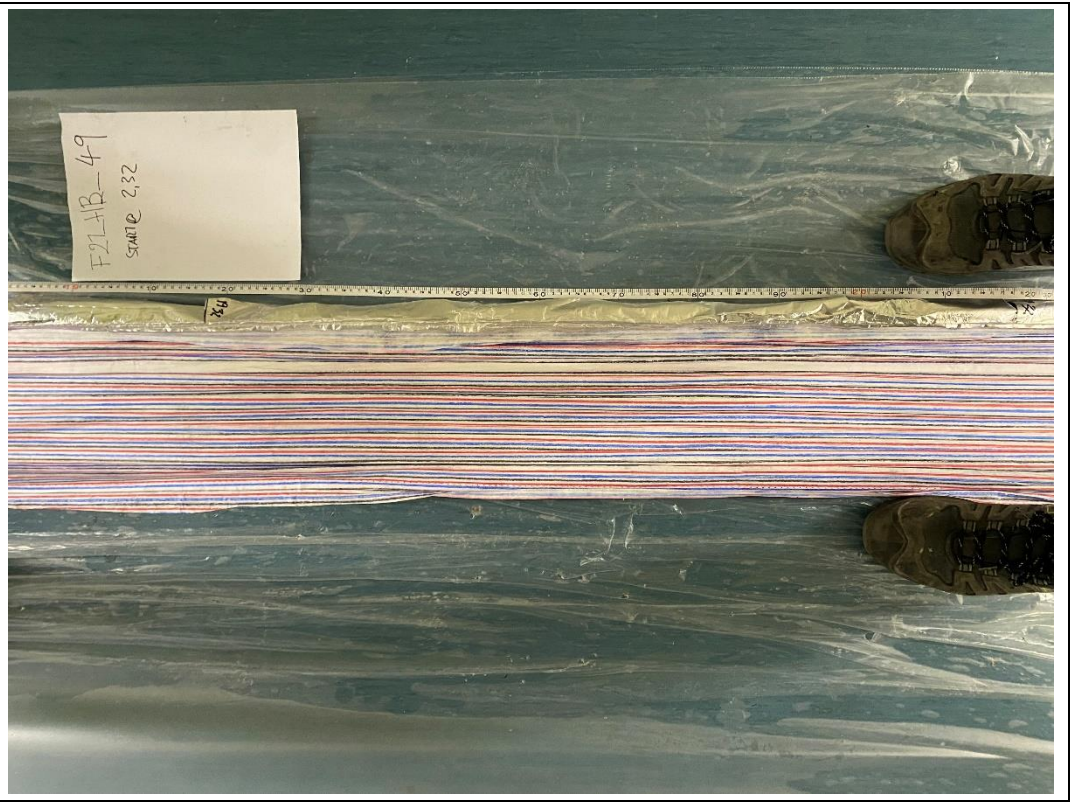


Bild Nr. 18	**Datum:** 21-10-26

Djup: 19,00 – 20,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB49

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 19	**Datum:** 21-10-26

Djup: 20,00 – 21,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

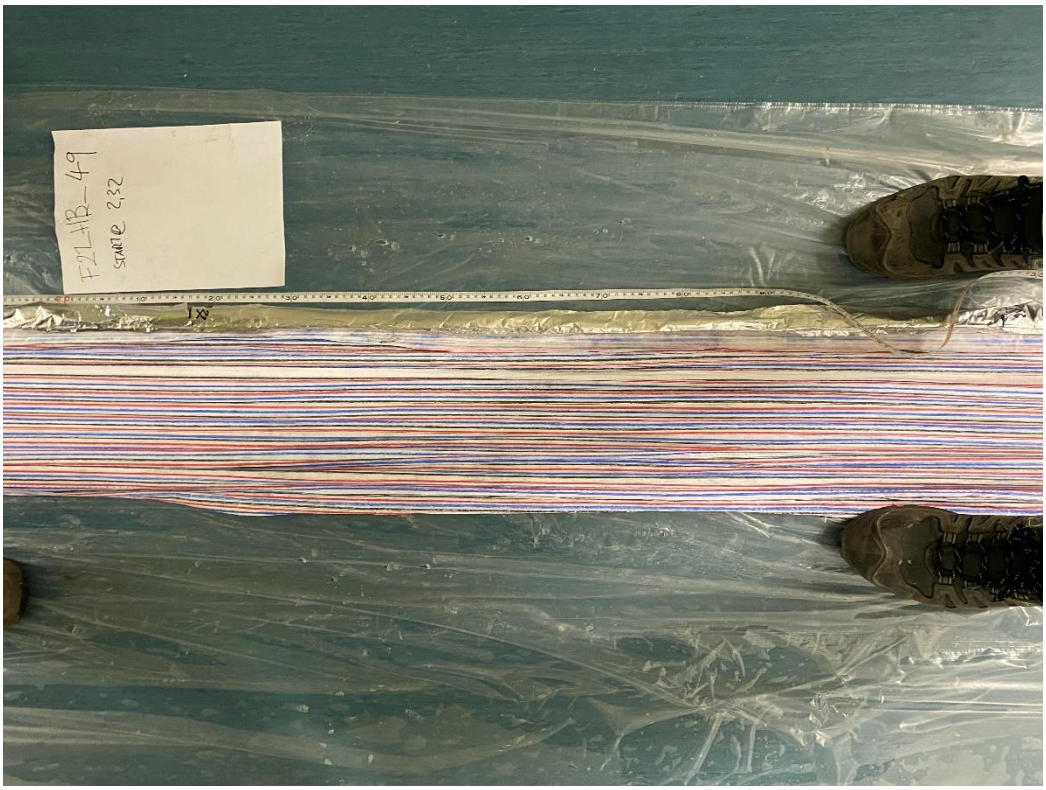
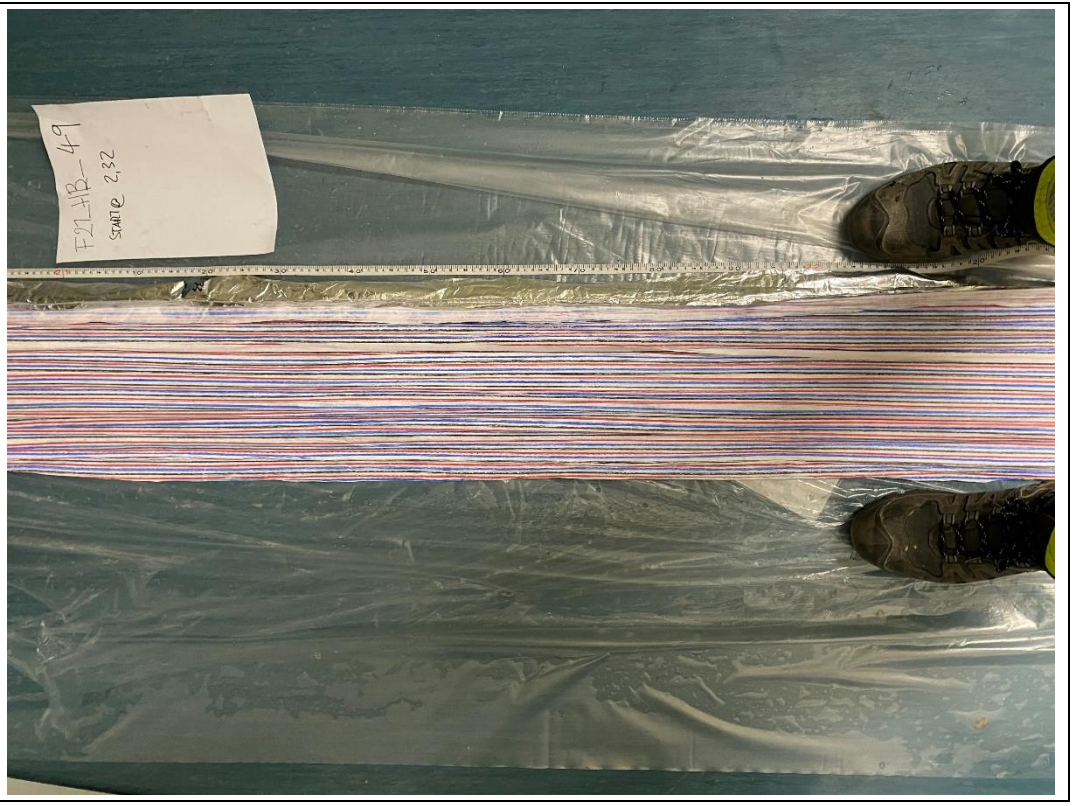


Bild Nr. 20	**Datum:** 21-10-26

Djup: 21,00 – 22,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB49

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 21	**Datum:** 21-10-26

Djup: 22,00 – 23,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr. 22	**Datum:** 21-10-26

Djup: 23,00 – 24,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB49

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 23	**Datum:** 21-10-26

Djup: 24,00 – 25,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

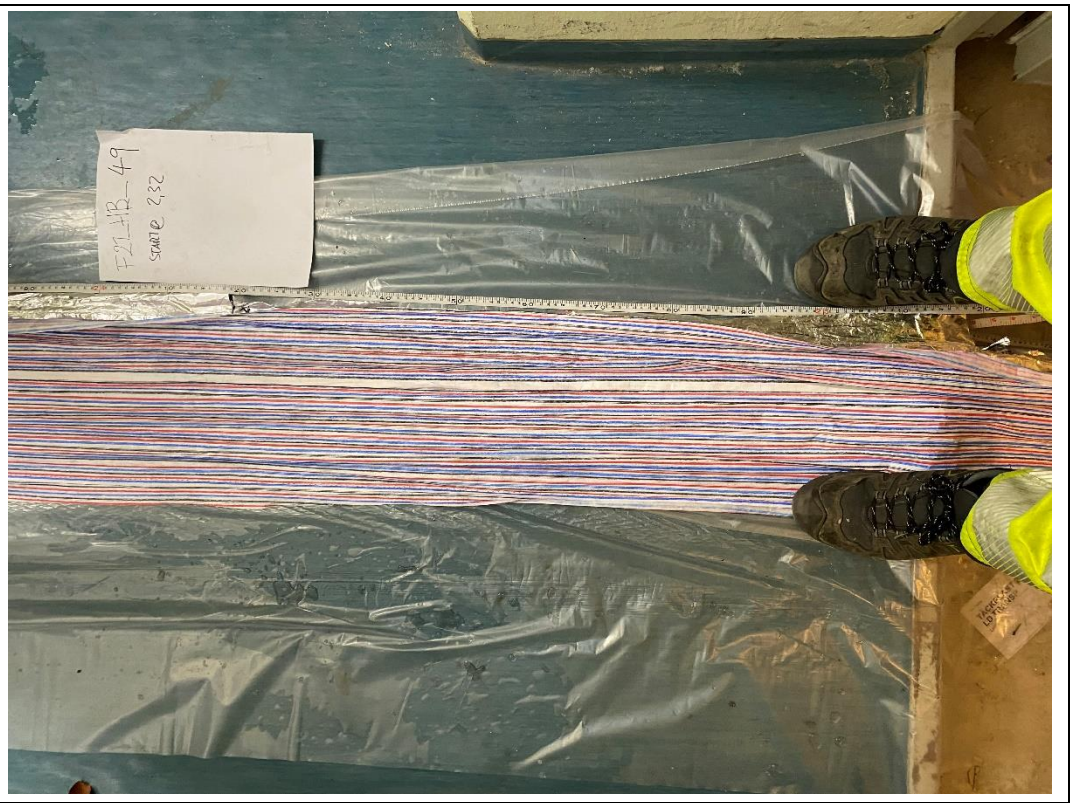
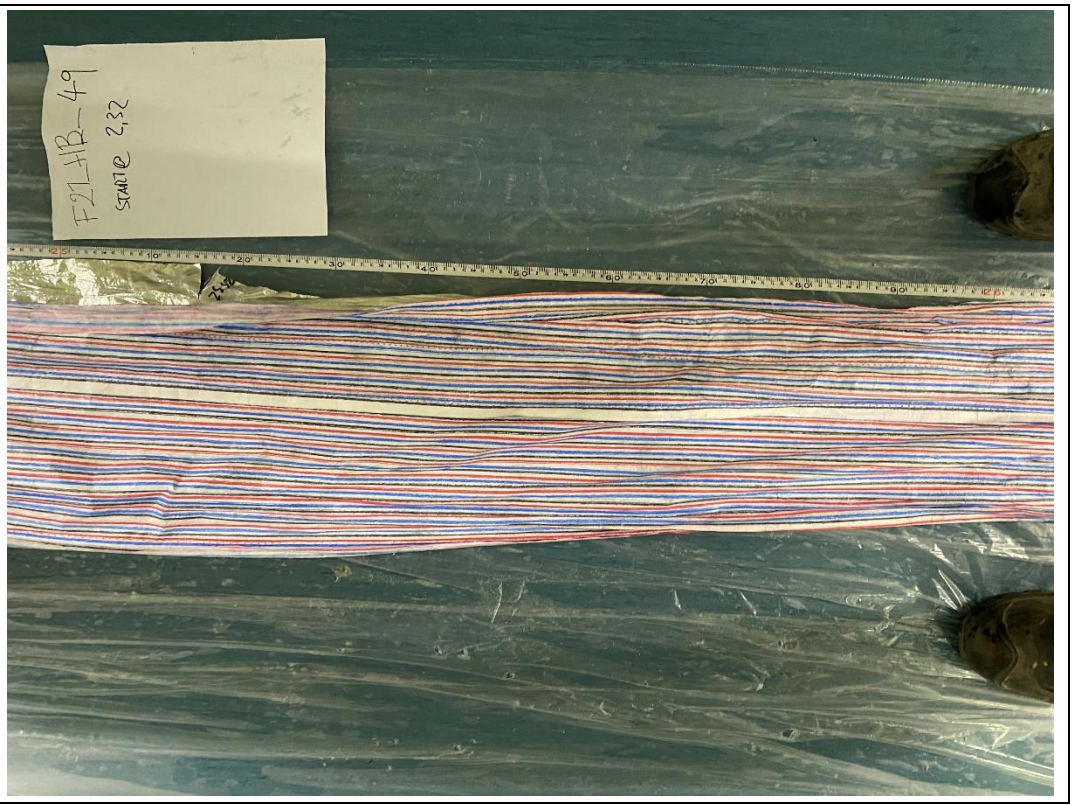


Bild Nr. 24	**Datum:** 21-10-26

Djup: 25,00 – 26,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA 30

BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB49

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr. 25	**Datum:** 21-10-26

Djup: 26,00 – 27,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.

Skada på NAPL FLUTe-membran vid 26,3 till 26,9 m umy skedde i samband med att pumpslangen avlägsnades efter installation. Skadan inverkade inte på carrier linerns funktion/täthet eller på NAPL FLUTe membranet.

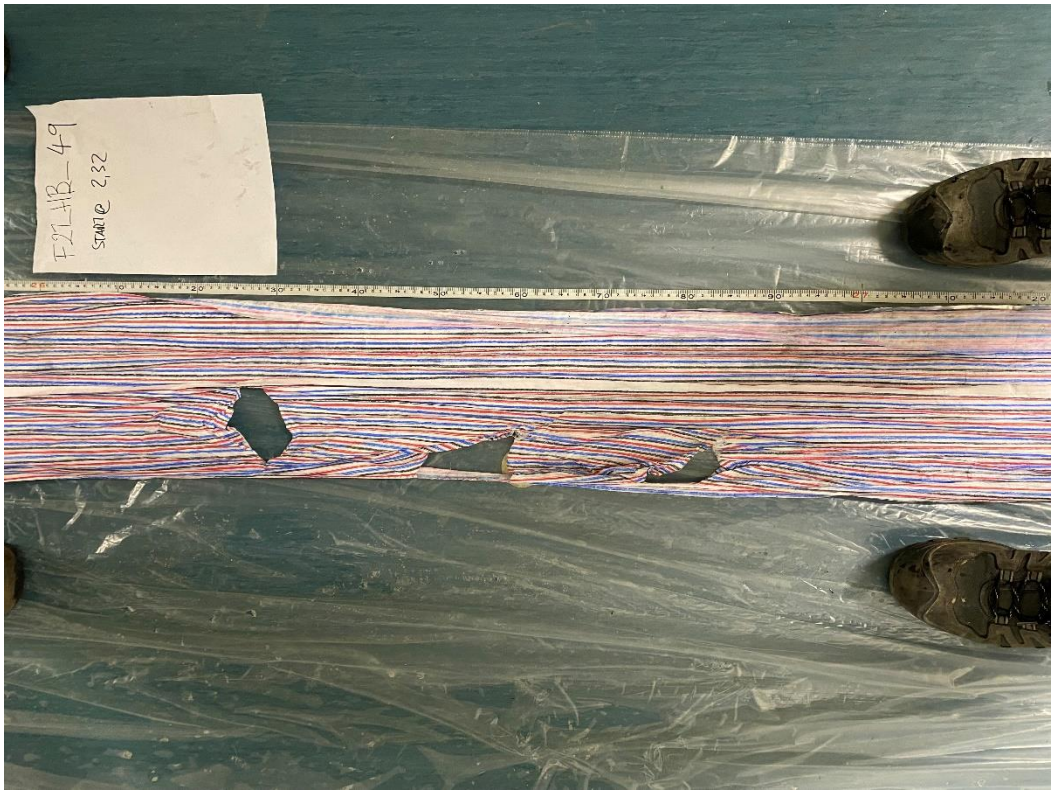


Bild Nr. 26	**Datum:** 21-10-26

Djup: 27,00 – 28,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



BILAGA A – FOTOLOGG FLUTe Liner HB49

Beställare: Sweco/SGU	Uppdrag: Färgaren – Mariebo/Jönköping	Uppdrag nr: 210105

Bild Nr.	Datum:
27	21-10-26

Djup: 28,00 – 29,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Bild Nr.	Datum:
28	21-10-26

Djup: 29,00 – 30,00

Inga synliga tecken på fri fas lösningsmedel.



Provpunkt: F21_HB_02

Bedömning hammarborrning

PID (ppm) 0 100 200

Bedömning filmning

Sprickorientering 28 48 68

Tolkning

FLUTe; installation & resultat

FACT: CAH (ug/g) 0 1000 2000 3000

Sjunkhastighet, min/m

Tolkning

Djup m u my

Djup m ö h

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30

182 180 178 176 174 172 170 168 166 164 162 160 158 156 154 152

3.26

3.12

7.39

8.86

8.45

Kvartsfylld spricka

Tre kvartsfyllda sprickor

12.12

Tät spricka

18.75

18.88

19.61

Två sprickor, ser täta ut

Spricka/missfärgning?

24.53

Tät spricka

26.54

Mörkare berg, ser ut som öppen spricka

27.88

Spricka, ser tät ut

- - - - - - -

04:40 04:40 04:40 04:20 04:20 04:20 05:20 05:20 05:20 01:00 06:00 05:00 05:00 06:00 05:00 05:00 05:00 05:00 06:00 05:00 06:00 09:00 05:00 05:00 10:00 10:00

Frifas

Frifas

Höga halter

Troligen högt vattenflöde

Frifas

Förklaring hammarborrning

- Jord
- Jord/block
- Berg
- Ras (Trasigt)
- Dåligt berg
- Mjukt berg
- Mjukt och Dåligt berg
- Mjukt och vatten
- Vatten

* 0 min/m, vatten behövde pumpas ur = berget mycket tätt

SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_HB_13

Bedömning hammarborrning

PID (ppm)

0 0.25 0.5 0.75 1

Bedömning filmning

Sprickorientering

16 36 56 76

Tolkning

FLUTe; installation & resultat

FACT: CAH (ug/g)

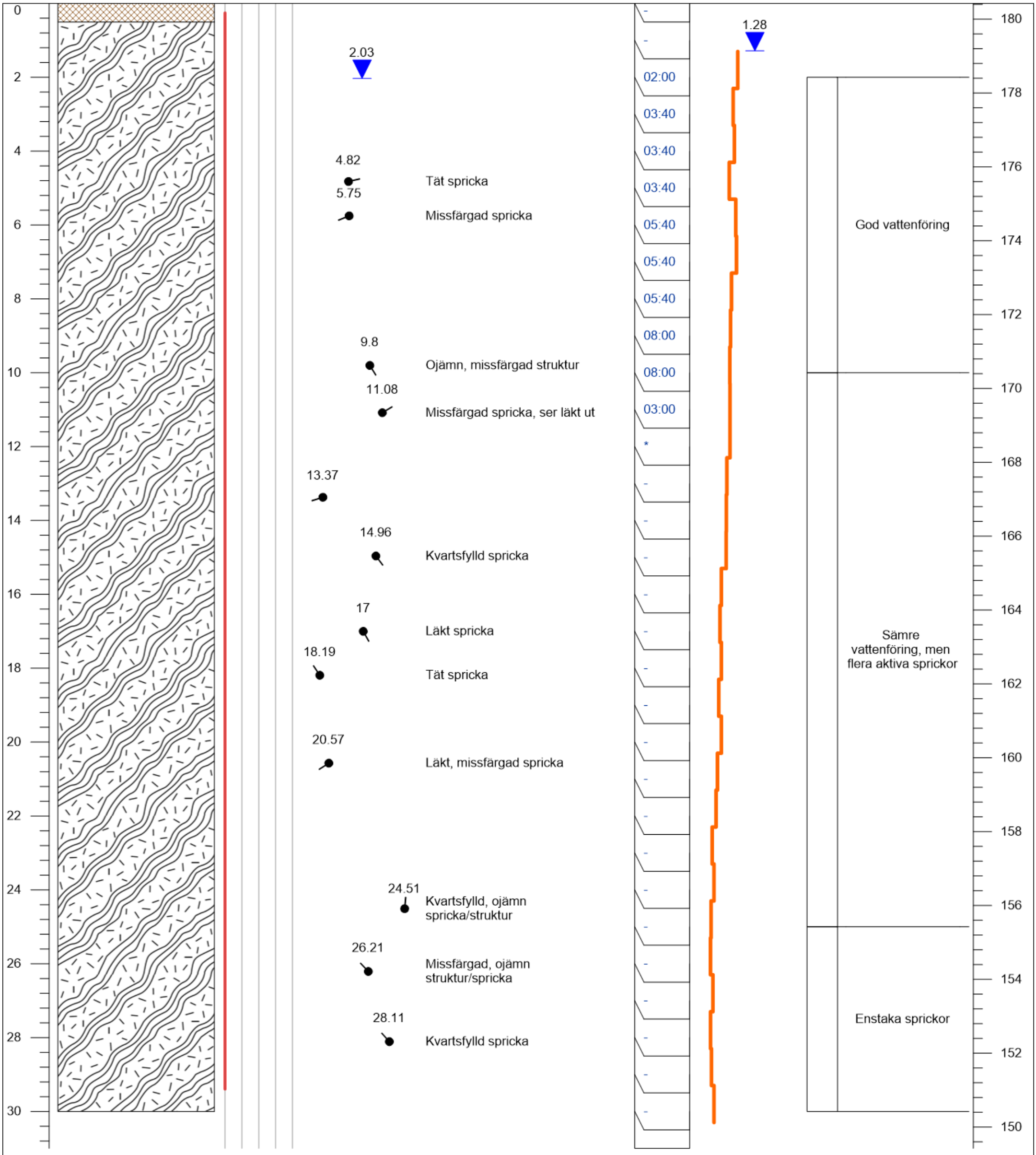
Sjunkhastighet, min/m

0 20 40

Tolkning

Djup m u my

Djup m ö h



Förklaring hammarborrning

- Jord
- Jord/block
- Berg
- Ras (Trasigt)
- Dåligt berg
- Mjukt berg
- Mjukt och Dåligt berg
- Mjukt och vatten
- Vatten

* 0 min/m, vatten behövde pumpas ur = berget mycket tätt

SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_HB_17

Bedömning hammarborrning

PID (ppm): 0, 100, 200

Bedömning filmning

Sprickorientering: 24, 44, 64, 84

Tolkning

FLUTe; installation & resultat

FACT: CAH (ug/g): 0, 20, 40, 60

Sjunkhastighet, min/m

Tolkning

Djup m u my

Djup m ö h

Djup m u my	Sprickorientering	Tolkning	Sjunkhastighet, min/m	Djup m ö h
2.6			-	180
4.75, 4.87, 4.97, 5.3		Tre samgående sprickor som ser öppna nu, möjligt flöde.	-	178
		Missfärgad spricka, ser tät ut.	-	176
7.02, 7.49, 7.91		Tre likartade sprickor, något missfärgade men ser täta ut.	01:40	174
13.2		Missfärgad spricka, kan vara intressant att titta närmare på.	01:40	172
15.75		Spricka som ser öppen ut	02:00	170
16.64, 17.4		Två likartade, täta sprickor	02:00	168
19.64		Svårtolkad struktur, nån slags spricka som står brant.	02:00	166
20.61		Kvartsfylld spricka	02:40	164
22.17		Missfärgad spricka, ser öppen ut.	02:40	162
25.29, 25.78		Sprickor som ser täta ut	02:40	160
27.51, 28.33		Något missfärgad, tät spricka.	02:40	158
28.84, 29.12, 29.56		Fyra likartade sprickor, ser täta ut.	03:20	156
			03:20	154
			03:20	152
			03:20	150
			03:20	
			03:20	
			03:40	
			03:40	
			03:40	
			03:00	
			03:00	
			03:00	
			03:00	
			02:40	
			02:40	
			02:40	
			02:40	
			02:40	
			02:40	
			03:20	
			03:20	

2.52

Goda vattenförande sprickor ned till 30 m

Förklaring hammarborrning

- Jord
- Jord/block
- Berg
- Ras (Trasigt)
- Dåligt berg
- Mjukt berg
- Mjukt och Dåligt berg
- Mjukt och vatten
- Vatten

* 0 min/m, vatten behövde pumpas ur = berget mycket tätt

SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_HB_27

Bedömning hammarborrning

PID (ppm) 0.2 0.7 1.2

Bedömning filmning

Sprickorientering 32 52 72

Tolkning

FLUTe; installation & resultat

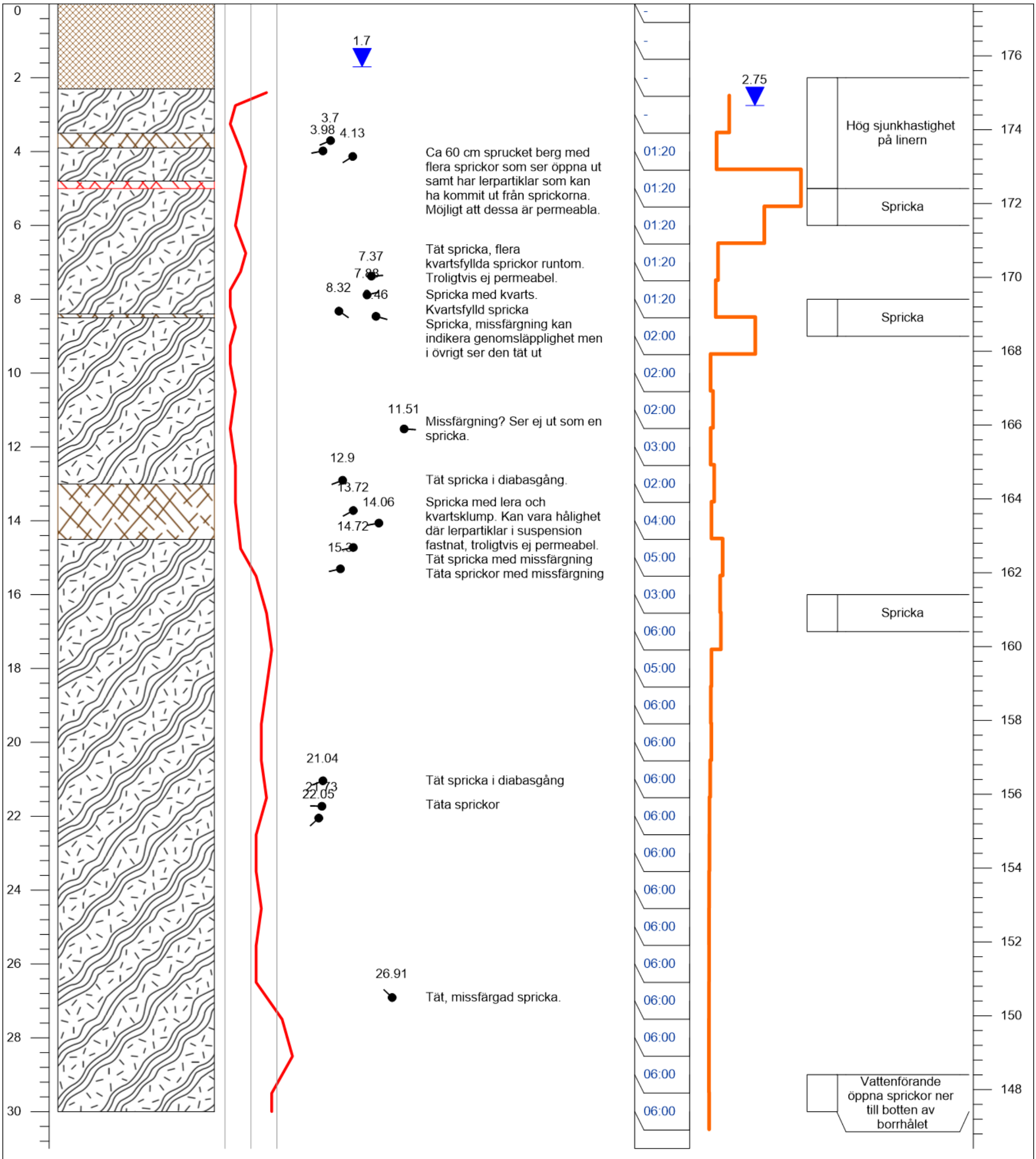
FACT: CAH (ug/g)

Sjunkhastighet, min/m 0 100 200

Tolkning

Djup m u my

Djup m ö h



Förklaring hammarborrning

- Jord
- Jord/block
- Berg
- Ras (Trasigt)
- Dåligt berg
- Mjukt berg
- Mjukt och Dåligt berg
- Mjukt och vatten
- Vatten

* 0 min/m, vatten behövde pumpas ur = berget mycket tätt

SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_HB_28

Bedömning hammarborrning

PID (ppm) 0.24 0.44

Bedömning filmning

Sprickorientering 12 32 52 72

Tolkning

FLUTe; installation & resultat

FACT: CAH (ug/g) 0 20 40

Sjunkhastighet, min/m

Tolkning

Djup m u my

Djup m ö h

Djup m u my	Tolkning	Sjunkhastighet, min/m	Djup m ö h
3.05	Sprucket berg, sprickorientering svårtolkad.	-	176
3.42		-	
3.73		-	174
4.91	Grov spricka, ser permeabel ut.	04:00	
		10:00	172
		10:00	
7.45	Tät spricka	09:00	
		04:00	170
		04:00	
		08:00	168
		09:00	
12.12		09:00	166
		*	
14.3	Tät spricka	-	164
		-	
		-	162
		-	
18.06	Tät spricka	-	160
		-	
		-	158
		-	
22.26	Sprickor med missfärgningar, ser täta ut.	-	156
22.65		-	
		-	154
		-	
		-	152
		-	
		-	150
		-	
		-	148

2.93

Mycket låg sjunkhastighet

Aktiv pumpning

Vattenförande spricka/sprickor?

Förklaring hammarborrning

- Jord
- Jord/block
- Berg
- Ras (Trasigt)
- Dåligt berg
- Mjukt berg
- Mjukt och Dåligt berg
- Mjukt och vatten
- Vatten

* 0 min/m, vatten behövde pumpas ur = berget mycket tätt

SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_HB_30

Bedömning hammarborrning

PID (ppm) 0.1 0.6 1.1

Bedömning filmning

Sprickorientering 20 40 60

Tolkning

FLUTe; installation & resultat

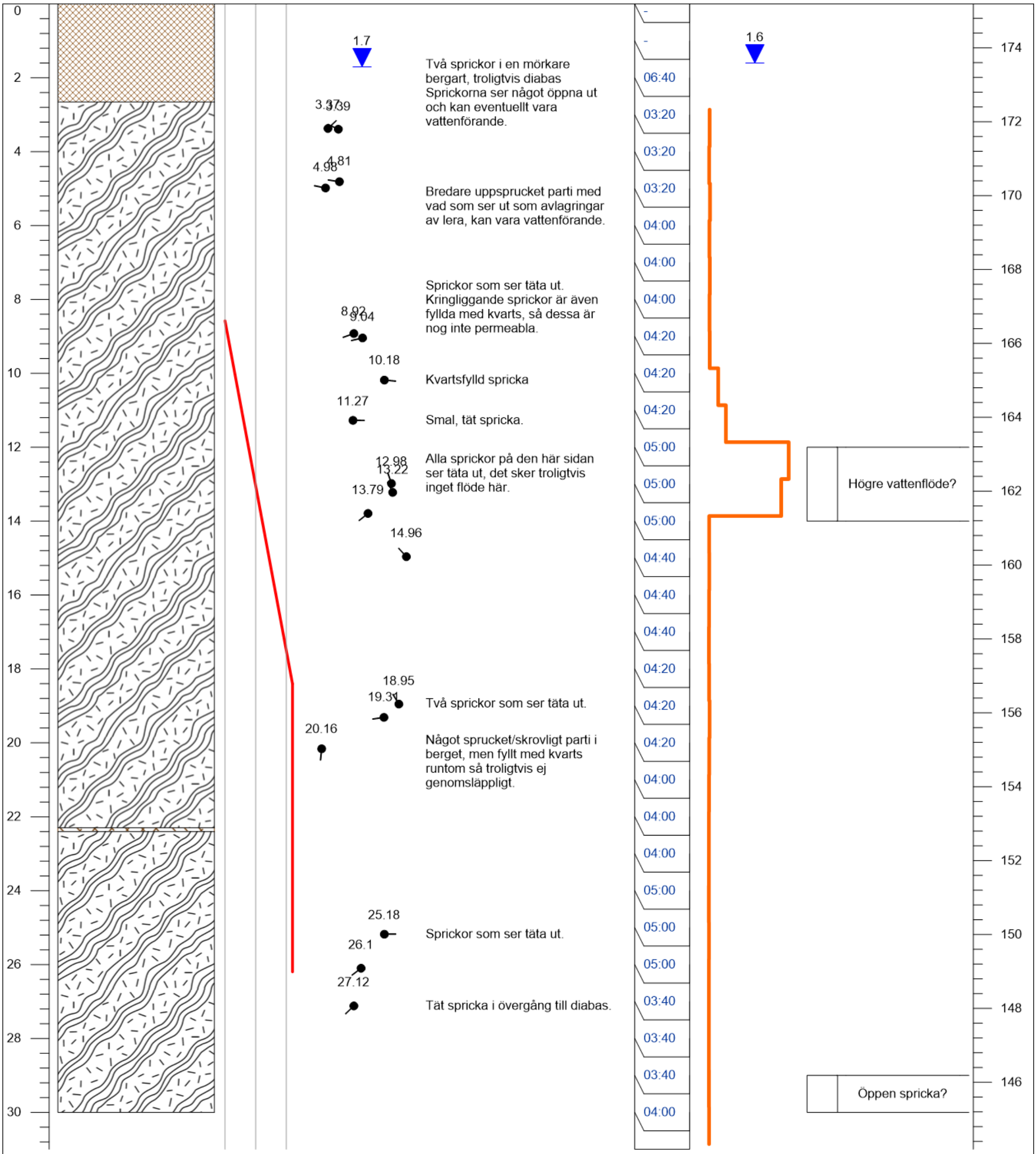
FACT: CAH (ug/g) 0 200 400 600

Sjunkhastighet, min/m

Tolkning

Djup m u my

Djup m ö h



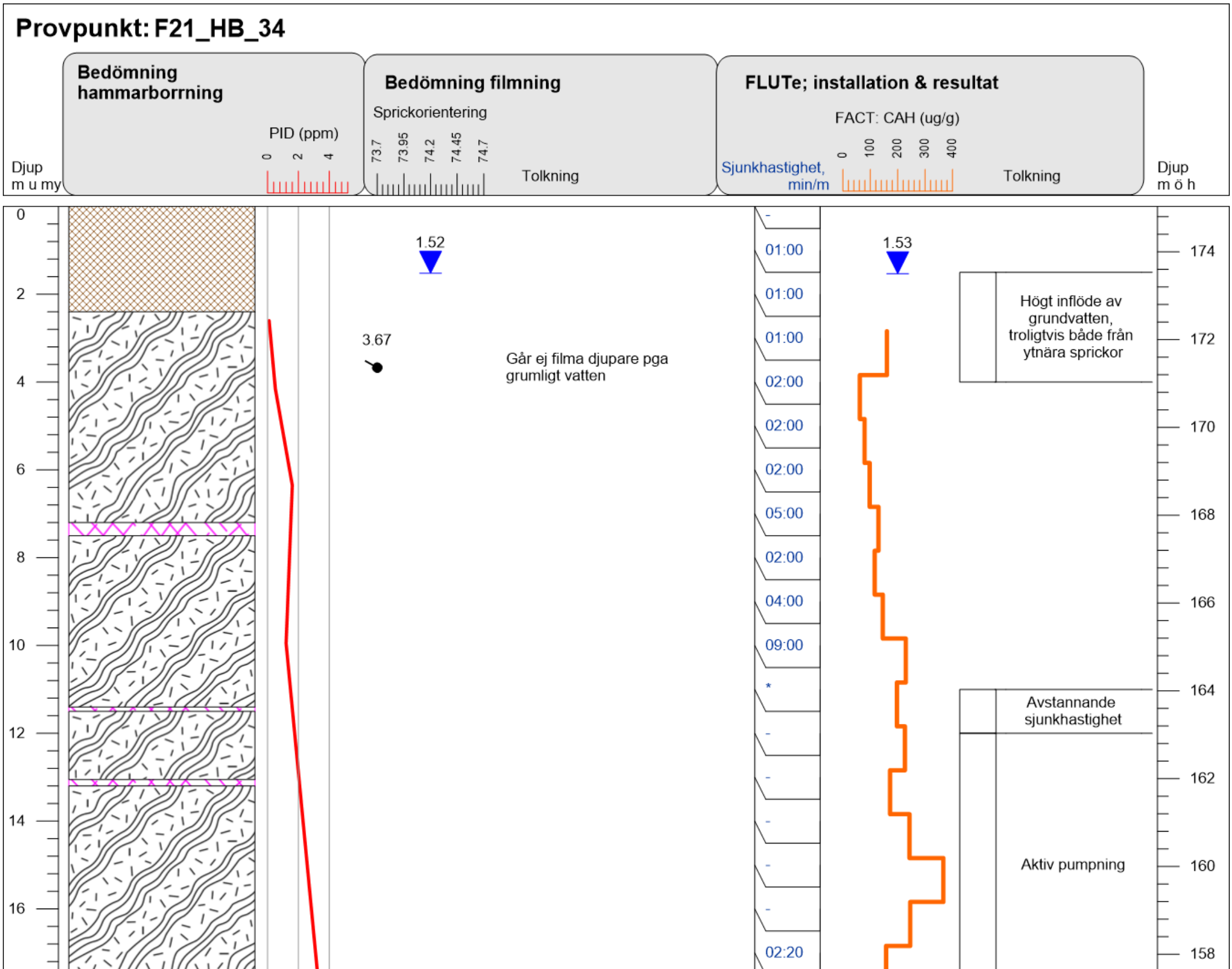
Förklaring hammarborrning

- Jord
- Jord/block
- Berg
- Ras (Trasigt)
- Dåligt berg
- Mjukt berg
- Mjukt och Dåligt berg
- Mjukt och vatten
- Vatten

* 0 min/m, vatten behövde pumpas ur = berget mycket tätt

SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_HB_34



Förklaring hammarborrning

- Jord
- Jord/block
- Berg
- Ras (Trasigt)
- Dåligt berg
- Mjukt berg
- Mjukt och Dåligt berg
- Mjukt och vatten
- Vatten

* 0 min/m, vatten behövde pumpas ur = berget mycket tätt

SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_HB_37

Bedömning hammarborrning — PID (ppm) 0 0.1 0.2

Bedömning filmning — Sprickorientering 4 24 44 64 — Tolkning

FLUTe; installation & resultat — FACT: CAH (ug/g) 0 2.5 5 7.5 10 — Sjunkhastighet, min/m — Tolkning

Djup m u my

Djup m ö h

Djup m u my	Djup m ö h	Sjunkhastighet, min/m	Tolkning
0	172	-	
2	170	-	
4	168	-	
6	166	-	
8	164	-	
10	162	04:30	Två sprickor i diabas
12	160	04:30	Spricka i diabas Spricka som ser öppen ut i diabas
14	158	06:20	Spricka som ser öppen ut i diabas Spricka som ser öppen ut i diabas Två likartade sprickor i diabas med samma orientering, ser öppna ut.
16	156	06:20	Spricka i diabas
18	154	06:00	
20	152	06:00	Spricka i diabas Spricka i diabas
22	150	06:00	Tät spricka i granit Tre likartade, täta sprickor
24	148	06:00	
26	146	08:00	Spricka i diabas Kvartsfyllda sprickor i diabas
28	144	08:00	Täta sprickor övergång diabas/granit
30		08:00	
		07:30	
		01:30	
		01:30	
		02:20	
		02:20	
		02:20	
		02:20	
		02:20	
		02:20	
		02:40	
		02:40	
		02:40	
		02:40	

6.32

10.28 10.85 10.93 11.33 12.95 13.52 14.2 14.62 15 16.37 19.32 20.14 22.57 23.24 25.69 25.72 25.76 26.71 27.06 27.42 27.67 27.98

Högre vattenflöde?

Öppen spricka?

Öppen spricka?

Förklaring hammarborrning

- Jord
- Jord/block
- Berg
- Ras (Trasigt)
- Dåligt berg
- Mjukt berg
- Mjukt och Dåligt berg
- Mjukt och vatten
- Vatten

* 0 min/m, vatten behövde pumpas ur = berget mycket tätt

SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_HB_40

Bedömning hammarborrning

PID (ppm)

0 0.25 0.5 0.75 1

Bedömning filmning

Sprickorientering

20 40 60

Tolkning

FLUTe; installation & resultat

FACT: CAH (ug/g)

Sjunkhastighet, min/m

0 2.5 5 7.5 10

Tolkning

Djup m u my

Djup m ö h

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30

172 170 168 166 164 162 160 158 156 154 152 150 148 146 144

13.1
13.41
13.73
Tre likartade sprickor, ser täta ut

15.17

15.56

16.49
16.56
Två sprickor

18.06
Spricka övergång diabas/gnejsig granit

19.8

20.8
Spricka, svårtolkad men ser öppen ut

21.77
Två likartade sprickor, ser täta ut.

22.92
23.06
Två likartade sprickor, ser täta ut

26.79
27.19
Spricka, ser tät ut i diabas
27.75
Spricka, ser tät ut i diabas

28.76
29.03
Sprickor med kvarts i diabas

Antydan till öppen spricka

Förklaring hammarborrning

- Jord
- Jord/block
- Berg
- Ras (Trasigt)
- Dåligt berg
- Mjukt berg
- Mjukt och Dåligt berg
- Mjukt och vatten
- Vatten

* 0 min/m, vatten behövde pumpas ur = berget mycket tätt

SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_HB_45

Bedömning hammarborrning

PID (ppm): 0.2 | 0.45 | 0.7 | 0.95 | 1.2

Bedömning filmning

Sprickorientering: 24 | 44 | 64

Tolkning

FLUTe; installation & resultat

FACT: CAH (ug/g): 0 | 20 | 40 | 60

Sjunkhastighet, min/m: 05:00 | 01:00 | 04:00 | *

Tolkning

Djup m u my: 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30

Djup m ö h: 180 | 178 | 176 | 174 | 172 | 170 | 168 | 166 | 164 | 162 | 160 | 158 | 156 | 154 | 152 | 150

3.42

4.62 — Spricka, ser öppen ut

5.85

6.11 — Två sprickor som går in i varandra, ser något missfärgade ut.

8.97 — Tät spricka

11.5 — Spricka med missfärgning

23.12

25.28 — Spricka, tät och missfärgad

26.12 — Något öppen spricka

2.99

Öppen spricka?

Aktiv pumpning

Högt inflöde av grundvatten

Förklaring hammarborrning

- Jord
- Jord/block
- Berg
- Ras (Trasigt)
- Dåligt berg
- Mjukt berg
- Mjukt och Dåligt berg
- Mjukt och vatten
- Vatten

* 0 min/m, vatten behövde pumpas ur = berget mycket tätt

SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_HB_46

Bedömning hammarborrning

PID (ppm): 0.1, 0.15, 0.2, 0.25, 0.3

Bedömning filmning

Sprickorientering: 28, 48, 68, 88

Tolkning

FLUTe; installation & resultat

FACT: CAH (ug/g): 0, 20, 40, 60

Sjunkhastighet, min/m

Tolkning

Djup m u my

Djup m ö h

3.55

3.38

Djup m u my	Tolkning
10.46	
11.21	Brant stående, ojämn struktur/spricka
12.68	Tät spricka
14.48	
15	Missfärgad spricka
15.48	Tät spricka
	Något missfärgad spricka
16.86	Missfärgad spricka
18.86	
19.48	Kvartsfylld spricka
19.87	Spricka, material har fallit ur borrhålsväggen
	Svårtolkad struktur, liknar den ovan
23.59	
23.7	Två likartade, täta spricko
24.92	
25.62	Missfärgad, grön spricka
27.53	
27.62	Två täta, missfärgade sprickor
28.34	
29.1	Missfärgad spricka där material fallit ur

Djup m ö h	Tolkning
04:00	
04:00	
05:40	
05:40	
07:00	
06:00	
06:00	
06:00	
06:00	
08:20	
08:20	
08:20	
10:00	
10:00	
*	

Sprickor

Öppna sprickor?

Förklaring hammarborrning

- Jord
- Jord/block
- Berg
- Ras (Trasigt)
- Dåligt berg
- Mjukt berg
- Mjukt och Dåligt berg
- Mjukt och vatten
- Vatten

* 0 min/m, vatten behövde pumpas ur = berget mycket tätt

SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson

Provpunkt: F21_HB_49

Bedömning hammarborrning

PID (ppm): 0 | 0.25 | 0.5 | 0.75 | 1

Bedömning filmning

Sprickorientering: 28 | 48 | 68

Tolkning

FLUTe; installation & resultat

FACT: CAH (ug/g): 0 | 2.5 | 5 | 7.5 | 10

Sjunkhastighet, min/m

Tolkning

Djup m u my

Djup m ö h

Djup m u my	Djup m ö h	Bedömning filmning
3.29	178	
7.19	174	Tät spricka
8.67	172	Tät spricka? Eventuellt utfall från borrhålsvägen
13.04	168	Tät spricka
14.01	166	Ojämn struktur/spricka
19.67	162	Tät spricka
20.83	160	Ojämn spricka
22.76	158	Fylld spricka
26.55	154	
28.2	152	
28.24	152	Ojämn spricka
28.79	152	Kvartsfylld spricka
26.19	154	

Öppna sprickor

Förklaring hammarborrning

- Jord
- Jord/block
- Berg
- Ras (Trasigt)
- Dåligt berg
- Mjukt berg
- Mjukt och Dåligt berg
- Mjukt och vatten
- Vatten

* 0 min/m, vatten behövde pumpas ur = berget mycket tätt

SWECO SVERIGE AB
JÖNKÖPING VATTEN OCH MILJÖ
2022-04-10
Färgaren, Mariebo Jönköping
Ritad av: Anna Paulsson