

Beskrivning till jordartskartan 4D Markaryd NO

Jonas Ising



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-893-7

Närmare upplysningar erhålls genom
Sveriges geologiska undersökning
Box 670
751 28 Uppsala
Tel: 018-17 90 00
Fax: 018-17 92 10
E-post: kundservice@sgu.se
Webbplats: www.sgu.se

Omslagsbild: Raviner i issjösediment i Lagandalen söder om Ljungby.
Foto: Jonas Ising.

© Sveriges geologiska undersökning, 2009
Layout: Agneta Ek, SGU

KARTERINGSMETOD

Den regionala kartläggningen är översiktlig och ger en förenklad bild av jordarternas utbredning i eller nära markytan. Jordlager med en genomsnittlig mäktighet som understiger en halv till en meter redovisas i vissa fall som tunna eller osammanhängande bildningar. Kartan visar även ett urval av ytformer och andra företeelser som har betydelse för förståelsen av bland annat jordarternas uppbyggnad och den geologiska utvecklingen.

Informationen i de regionala jordartsdatabaserna är huvudsakligen framtagen genom flygbildstolkning samt genom jordartsbestämningar längs alla körbara vägar. Vid det inledande fältarbetet klassificeras jordarterna med hänsyn till kornstorlek (tabell 1) och bildningssätt eller bildningsmiljö (t.ex. morän, is-älvssediment, svallsediment). Befintliga skärningar dokumenteras och berghällar längs vägarna undersöks med avseende på isräfflor. Efter fältarbetet utförs, med stöd av fältobservationerna och annan relevant information, en flygbildstolkning där bl.a. jordartsområden och ytformer avgränsas och klassas. Moräns sammansättning och ytblockighet har därvid inte bedömts. Storblockiga moränytor har dock skiljts ut där så varit möjligt, vanligen genom fältiakttagelser. Vid flygbildstolkningen användes IR-färgbilder i skala 1:30 000 (flyghöjden 4 600 m).

Tabell 1. SGFs korngruppsskala. De sorterade jordarternas benämning med hänsyn till dominerande kornstorlek. Morän, som är en i huvudsak osorterad jordart, kan benämnas grusig, sandig eller sandig-siltig beroende på sammansättning. Morän med en lerhalt överstigande 15 % benämns moränlera. Information om moränens sammansättning finns vanligen ej i databaserna.

Kornstorlek	0,002	0,006	0,02	0,06	0,2	0,6	2	6	20	60	600	mm
	Fin-silt	Mellan-silt	Grov-silt	Fin-sand	Mellan-sand	Grov-sand	Fin-grus	Mellan-grus	Grov-grus			
Ler	Silt			Sand			Grus			Sten	Block	

Den tolkade kartbilden och en stor del av den övriga informationen som samlas in under fältarbetet lagras i databaser. Karteringsmetoden finns beskriven i SGUs ledningssystem under benämningen ”jordartskartering, metod C”. Det är SGUs ambition att ständigt förbättra och uppdatera de geologiska databaserna. SGU tar därför tacksamt emot uppgifter om såväl felaktigheter i kartbilden som ny eller kompletterande information. För ytterligare information om geologiska kartor och databaser, produktionsmetoder, kvalitetsfrågor m.m. hänvisas till SGUs kundtjänst.

KARTANS NOGGRANNHET

Eftersom kartbilden huvudsakligen bygger på flygbildstolkning, finns det en betydande osäkerhet i klassningar och ytaggränsningar. Vissa geologiska objekt, som exempelvis mindre bergblottningar eller små förekomster av sorterade sediment, är ofta svåra eller omöjliga att identifiera med hjälp av flygbilder och kan ha förbisetts. Kartans tillförlitlighet är störst i vägtäta områden, där de flesta av fältkontrollerna har gjorts.

I samband med kartläggningen görs generaliseringar av den geologiska verkligheten för att underlätta kartans läsbarhet. En allmän regel för generaliseringen är att kartbilden i möjligaste mån skall återge ett områdes allmänna karaktär. Det innebär t.ex. att vissa små ytor kan uteslutas, förstoras eller slås samman till en större yta. En flikig jordartsgräns kan jämnas ut. Inom områden med växlande jordarter redovisas som regel den jordart som dominerar. Ytor som är för små för att kunna redovisas ytriktigt redovisas i en del fall som punktobjekt, t.ex. små bergblottningar och blocksänkor.

Geologiska gränser är ofta diffusa och utgörs av övergångszoner i terrängen. Kartans gränser kan därför ge intryck av en noggrannhet som varken har täckning i karteringsmetodens noggrannhet eller i den geologiska gränsens verkliga karaktär. Lägesfelen i avgränsningarna kan uppgå till något hundratal meter. Det är därför viktigt att påpeka kartbildens översiktliga karaktär. För många användningsområ-

den, t.ex. vid planläggning av anläggningsarbeten och vid olika riskbedömningar, krävs därför en mer detaljerad information.

ISTIDER OCH JORDARTERNAS BILDNING

Jordlagren i Sverige har bildats under den yngsta perioden i jordens utvecklingshistoria, kvartärtiden, som inleddes för 2,6 miljoner år sedan och som kännetecknas av ett periodvis kallt klimat. Delar av bl.a. norra Europa har periodvis varit täckta av inlandsisar under kvartärtiden. Mellan istiderna rådde isfria perioder, interglacialer, med klimat som var likartat med eller varmare än dagens. Redan för 15–10 miljoner år sedan skedde en markant klimatförsämring. Temperaturen sjönk samtidigt som svängningarna mellan kallare och varmare perioder blev allt mer markanta. Detta mönster blev sedan mer uttalat under kvartärtiden. Den senaste istiden, Weichselistiden, inleddes för ca 115 000 år sedan. Jordarterna i Sverige har med några undantag avsatts under Weichselistiden eller under den efterföljande, postglaciala tiden.

Huvuddragen av inlandsisens avsmältning över Sverige ges i det följande. Angivna åldrar i texten är uttryckta i kalenderår. I litteraturen anges ofta en tidsskala uttryckt i kol-14-år. För att erhålla korrigering till en tidsskala i kalenderår skall kol-14-år justeras enligt kalibreringskurvor, t.ex. motsvaras 10 000 kol-14-år av 11 200 kalenderår.

När inlandsisen över norra Europa var som störst, vilket inträffade för ca 20 000 år sedan, täcktes Skandinavien av is. Isen var då 2–2,5 km mäktig. Kortare isfria perioder, interstadialer, har förekommit under Weichselistiden. För 15 000–16 000 år sedan hade isen börjat smälta över södra Sverige. Fördelningen mellan land, vatten och is förändrades hela tiden genom samspelet mellan inlandsisens avsmältning, landhöjningen och havsyttans förändring. För ca 11 000 år sedan var södra och mellersta Sverige isfritt och isranden sträckte sig från trakterna av nuvarande Karlstad i väster mot Uppsalaslätten i öster. Söder om isranden var stora delar av landet täckt av havet. Omkring 1 500 år senare var hela Sverige i stort sett isfritt.

Den högsta nivån i terrängen som varit täckt av hav, benämns högsta kustlinjen (HK). Kartområdet Markaryd NO är i sin helhet beläget över HK. Däremot har det funnits lokala issjöar i dalgångarna under isavsmältningen. Landhöjningen i området har avklingat och är nu ca 0,5 mm per år.

Det är Weichselisen och dess smältvatten som givit upphov till flertalet av de jordarter som nu till stora delar täcker berggrunden i vårt land. En inlandsis är plastisk och rör sig radiellt ut från sina högsta delar. Under sin rörelse plockar den upp bergfragment och tidigare avsatta jordlager. Isen transporterar detta material och deponerar det som morän. En is kan genom uttunnning eller på grund av att den innehåller mycket moränmaterial förlora sin rörelse och övergå till en s.k. dödis.

När en inlandsis smälter frigörs stora mängder smältvatten. Detta samlas i och under isen till isälvar i tunnlar, sprickor och kanaler. Vattnet i dessa isälvar transporterar jordmaterial som varit infruset i isen. Materialet sorteras och avsätts som isälvsediment eller som finkorniga glaciala sediment (issjösediment) i issjöar eller ishav. Smältvattnet kan även ge upphov till erosionsformer, s.k. isälvsrännor.

Inlandsisen avsmälte från kartområdet Markaryd NO för ca 14 500 år sedan (Lundqvist 2002).

Tiden efter den senaste istiden

Vid den senaste istidens slut blev klimatet snabbt varmare och inlandsisen avsmälte. Den av isen nedtryckta jordskorpan höjde sig snabbt vid avsmältningen och nya landområden tillkom där vegetationen kunde etablera sig. När landet steg ur havet påverkades jordlagren av vågornas svallning och vattendragens erosion. Svall-, älv- och svämsedimenten avsattes. På grund av landhöjningen påträffas idag jordarter som ursprungligen avsatts i vatten (t.ex. svallgrus, silt och lera) högt över dagens havsyta.

Genom bl.a. vittring, vind- och vattenerosion, sluttnings- och frostmarksprocesser, torvtillväxt samt mänsklig påverkan fortsätter omformningen av landskapet och nybildning av jordarter. Sand och lera avsätts utmed vattendrag, lera och gytta avsätts i sjöar. Torvmarker växer till eller försvinner genom

utdikning. Grus och sand sorteras och transporteras av vågor och strömmar längs stränder och vinden förflyttar sandpartiklar och bygger upp dyner.

KORTFATTAD BESKRIVNING AV JORDARTERNA INOM KARTOMRÅDET

I det nedanstående beskrivs jordarterna och övriga kvartära bildningar mycket kortfattat med avseende på bl.a. utbredning, ytformer, sammansättning och mäktighet. En förenklad jordartskarta över undersökningsområdet visas i figur 1. För information om övriga geologiska företeelser som exempelvis berggrundens sammansättning, grundvattenförhållanden eller geokemiska anomalier hänvisas till SGUs kundtjänst.

För att omnämnda lokaler lätt skall återfinnas i kartbilden åtföljs lokalangivelserna i regel av en siffra och en bokstav inom parentes. Dessa lokalangivelser visar på vilken kartruta lokalen i fråga är belägen.

Den geologiska kartläggningen i fält utfördes 2005–2006 av Jonas Ising, som även utfört bildtolkning, sammanställning av kartmanus och beskrivning. Fältarbetet utfördes till största delen under våren 2005 och försvårades en del av stormen Gudruns härjningar. Som kartunderlag vid fältarbetet och för kartmanus användes Fastighetskartan i skala 1:20 000. Projektledare har varit Kärstin Malmberg Persson.

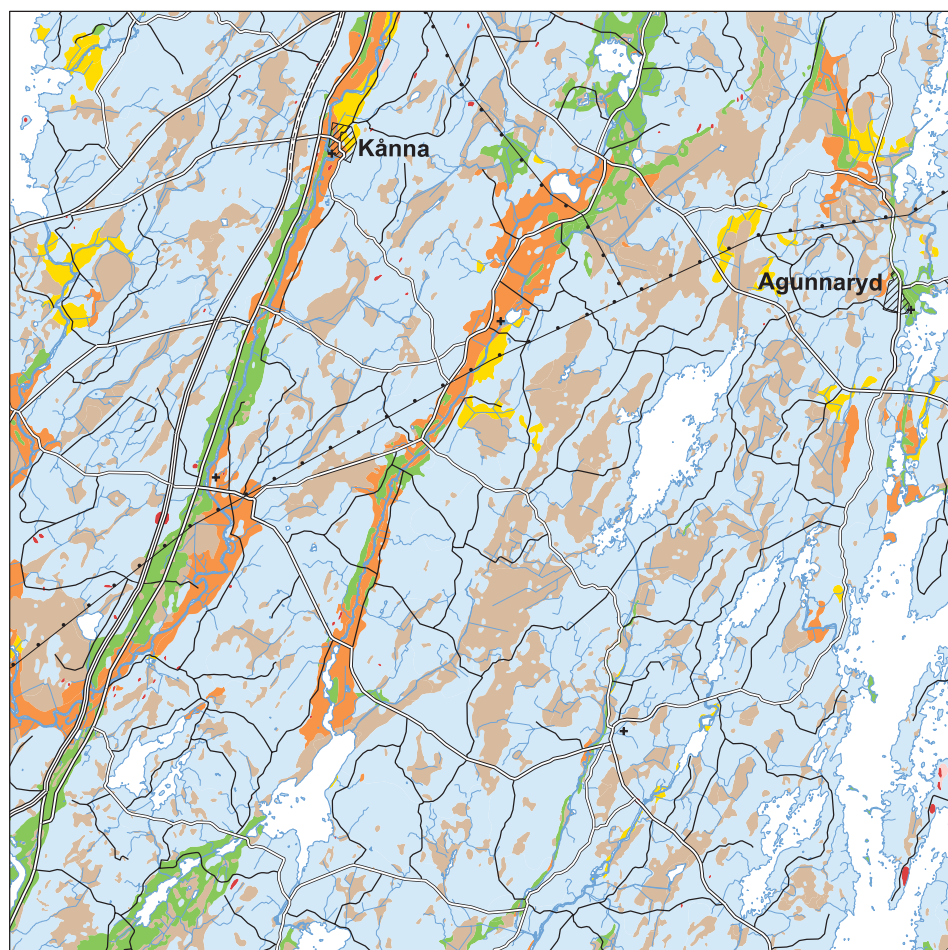


Fig. 1. Förenklad jordartskarta över undersökningsområdet.



Torv och gyttja

Torv består av mer eller mindre nedbrutna växtdelar som bevarats i fuktig miljö. Torvmarker uppkommer genom igenväxning av sjöar, genom försumpning på grund av nederbörden eller i anslutning till källor och på andra ställen där grundvattenytan ligger nära markytan. Till stöd för avgränsningen av torvmarker har sankmarksbeteckningen på Lantmäteriets Fastighetskartan nyttjats. Under arbetets gång har dessa ytor kompletterats med skogbevuxna och odlade torvmarker.

De organiska jordarterna på detta kartområde har delats in i mosse, ospecificerad torv och gyttja. Mossar har markerats där de har varit tydligt utformade och lätt identifierbara. I övrigt har torven betecknats som ospecificerad torv.

Torvmarker i form av kärr, mossar och gyttja är rikligt förekommande i området. Cirka 20 % av den karterade ytan täcks av torv och gyttja. På grund av hög nederbörd och flack topografi med dåligt genomsläppliga jordarter, t.ex. silt, är försumpningstorvmarker vanliga. De större mossarna är ofta kala och svagt välvda och laggkärren är smala. Våtmarkerna har inventerats och beskrivits av länsstyrelsen (Länsstyrelsen i Kronobergs län 1987).

De största myrområdena är Gölsjömossen (9 i), Vissle myr (6 h), Stora mossen (6 f) och Miltramossen (8 f). Gölsjömossen (fig. 2) är en till största delen oförstörd mosse med ett stort kalt mosseplan. Miltramossen är helt exploaterad av torvbrytning.

Flera före detta sjöar i området har sänkts och ytjordarten i de torrlagda sjöbottnarna utgörs av gyttja. Exempel på sjöar som nästan helt har torrlagts är Yxnasjön (9 f), Fårtorpasjön (8 f–g), Fåglasjö (7 f), Styplesjö (8 h, fig. 3) och Älmtasjön (7 j). Även andra sjöar, såsom Möckeln (5–7 j) och Vissjön (7–8 i), har sänkts och i en del vikar exponeras numera stora gyttjeområden.

Älv- och svämsediment

Älv- och svämsediment har bildats och bildas fortfarande utmed vattendrag och som deltan vid vattendragens mynning. Älvsediment är ofta väl sorterade samt fattiga på organiskt material. Svämsediment avsätts vid översvämningar och är ofta uppblandade med organiskt material, främst växtrester.

De största områdena med svämsediment på kartområdet förekommer längs Lagan, Bolmån, Prästeboån och Helge å. Sedimenten består huvudsakligen av sand, vars ursprung är isälvs- och issjösedimenten i åarnas dalgångar. Vid Helge å, nedströms Möckeln, där detta ursprungsmaterial saknas är svämsedimenten finkornigare och har mer organiskt innehåll. Där Helge å mynnar i Bökönsjön (6 i) har tidigare brutits kiselgur men vid karteringen har ingen sådan kunnat återfinnas.



Fig. 2. Gölsjömossen är en väl utvecklad högmosse med kalt mosseplan och en stor myrgöl. Foto: Jonas Ising.

Isälvssediment och isälvsrännor

Isälvssediment är oftast skiktade och väl sorterade. Sand eller grus är vanligen dominerande kornstorlekar, men såväl sorteringsgrad som kornstorlek kan växla avsevärt inom samma avlagring. Isälvsavlagringar har ofta karakteristiska ytformer, t.ex. åsar (rullstensåsar), deltan och kullar. Kames är oregelbundet formade ryggar eller kullar, avsatta i kontakt med en smältande inlandsis. Sandurfält är flacka avlagringar med sand och grus, ofta med strömfåror (isälvsrännor) i ytan. Isälvsrännor är isälvarnas övergivna fåror.

Isälvsavlagringarna i området är huvudsakligen lokaliserade till de större dalgångarna längs Lagan och Prästebodaån (fig. 4). Dalgångarna är till stor del uppfyllda med isälvs- eller issjösediment. Isälvs-



Fig. 3. Styplejö är en av många sänkta sjöar i området. Foto: Jonas Ising.

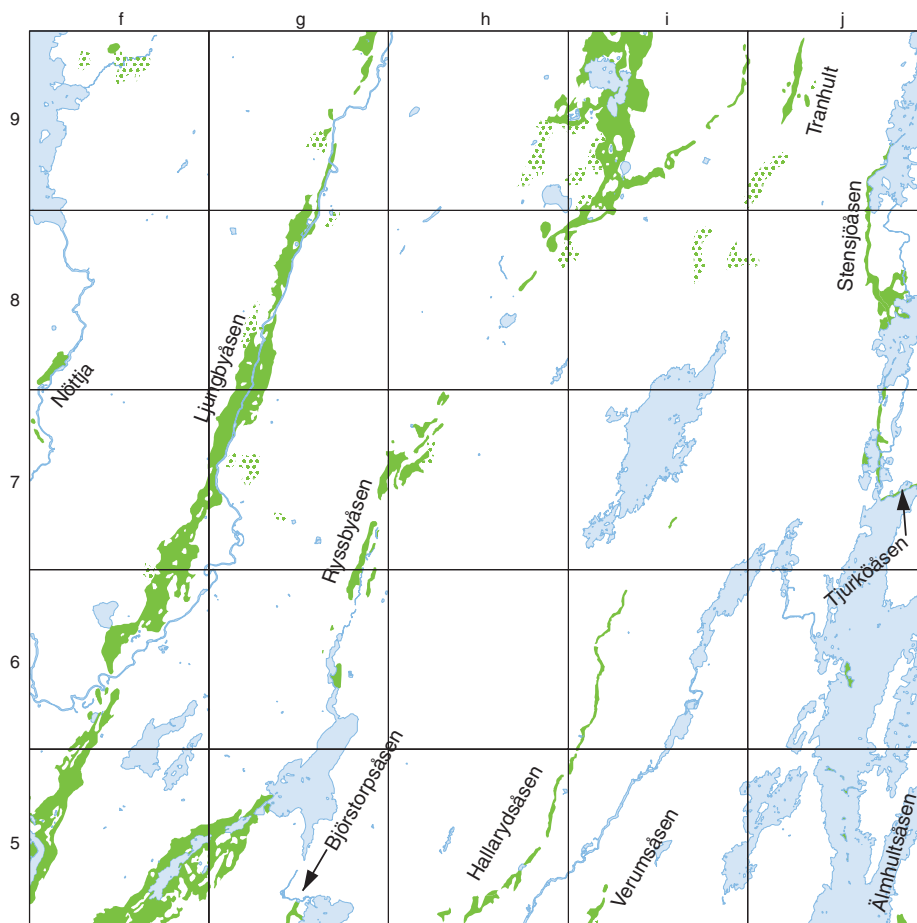


Fig. 4. Isälvsavlagringar inom kartområdet.

sedimenten utgörs av åsar, kullar, terrasser och dalfyllnader. Ytterligare ett par mindre isälvsstråk följer dalgångarna i andra delar av kartområdet, framför allt i form av åsar. Avlagringarna beskrivs här från nordväst mot sydost och varje avlagring från sydväst mot nordost.

Vid Nöttja dyker en liten ås upp ur finsedimenten längs Bolmån. Den kan vara en fortsättning av Malmarydsåsen (Daniel & Magnusson 2009).

Ljungbyåsen kallas avlagringen som på kartområdet följer Lagans dalgång. Den kommer in i kartområdet i dess sydvästra hörn i form av kullar och ryggar. Delvis är avlagringen här utbruten längs gamla riksvägen. Söder om Hornsborg (6 f) är Lagans forna sprickdal helt utfylld så att ån har fått ta sig en västligare sträckning. Vid Hornsborgs Gård (6 f) finns en liten täkt i en deltaliknande kulle (fig. 5), som indikerar att det har funnits en issjö i sänkan, vilken nu är i stort sett utfylld av issjösand, svämsediment och torv. Norr om denna täkt utgörs avlagringen huvudsakligen av en central ås med omgivande sandfält och åsgropar, men även en del terrasser.

Ryssbyåsen kallas den gren av Ljungbyåsen som sammanstrålar med denna strax sydväst om det undersökta kartområdet och fortsätter mot nordnordost väster om Ryssby på kartområdet norr om detta (Daniel 1986). Den kommer in i området söder om Käskhult (5 f) och följer dalgången längs Prästebodaån till Bräkentorpasjön (9 i). I södra delen har på flera ställen en tydlig ås avsatts, t.ex. den ås som går ut som en udde i Käskhultasjön (5 f), men i kanterna har avlagringen på många ställen varit svår att avgränsa då den ofta övergår diffust i omgivande morän. Åsen försvinner ut i Hängasjön (5 g) och norr om denna kommer den upp genom issjösanden på ett par ställen. Norr om Ekebacken (6 g) bildar den åter en tydligare ås som delvis är utbruten i en täkt nordväst om Björstorp (7 g). I de rester som finns kvar kan man i de centrala delarna se upp till 5 m grusig sand (fig. 6) och i de perifera delarna mer enhetlig sand.

Söder om Ivla (7 h) kommer avlagringen åter i dagen, dels som en ås och dels som en platå som troligen är ett isälvsdelta. Någon skärning finns dock inte. Norr om Ivla försvinner stråket åter under de finkor-



Fig. 5. Täkt i Ljungbyåsen söder om Hornsborgs gård (6f). Foto: Jonas Ising.

nigare issjösedimenten och kommer inte i dagen igen förrän vid Sommarsäte (8 h) där ett litet parti av åsen sticker upp (fig. 7). Öster om Jakobsgården (8 h) kommer avlagringen åter i dagen i form av kullar och en ås. Vid Össjö (9 i) delar den upp sig i två grenar, en nordlig som passerar Bräkentorpasjön och en nordöstlig som löper längs kanten av Gölsjömossen (9i) och vidare ut i Horsnäsamosse (9 j). Den nordliga delen breder ut sig i ett kulligt landskap vid Bräkentorpasjön där även en ås löper genom i sjön.

En liten flack isälvsavlagring med enbart sand i ytan har påträffats väster om Rönningen (5 g). Den utgör den nordligaste utposten av Björstorpåsen (Malmberg Persson 2009) som återfinns i kartområdet söder om detta.

Hallarydsåsen kommer söderifrån in på kartområdet vid Väraberga (5 h) där avlagringen utgörs av sandiga flacka fält kring den sänkta Värabergasjön. Norr därom blir sedimenten grusigare och övergår i en smal, slingrande ås. Norr om Pjätteryd (6 i) löper landsvägen på den smala åsen som till stora delar är omgiven av torvmarker. Åsen försvinner ut i torvmarkerna vid Öjhult (7 i) och kommer åter norr därom för att snart försvinna igen i moränområdet öster om Vissjön (7 i). Vid Tranhult (9 j) finns en liten isälvsavlagring som skulle kunna vara en fortsättning av Hallarydsåsen. Den består av en utsträckt flack kulle med huvudskligen sand men även med lager av stenigt grus (fig. 8).

Älmhultsåsen delar sig i två grenar vid södra änden av Möckeln på kartområdet söder om detta (Malmberg Persson 2009). Den östra grenen löper bara genom den allra sydöstligaste hörnan av kartområdet medan den västra återfinns i form av ett antal långsträckta öar i Möckeln. Den grenar sig på nytt i norra änden av sjön i två åsar, Tjurköåsen (Daniel 2009) som går åt nordost längs stranden norr om Marsholm (7 j) och Stensjöåsen som fortsätter norrut förbi Rönnäs (7 j), via några långsträckta öar i Agunnarydssjön (8 j) till Bråna (8 j) och Stensjön (9 j), även där som långsträckta öar. Avlagringen har många vackra åspartier vid Rönnäs och norr om Stensjöholm (9 j). Mellan Bråna och Stensjöholm är den till stora delar utbruten.



Fig. 6. Tåkt i Ryssbyåsen nordväst om Björstorp (7 g). Foto: Jonas Ising.



Fig. 7. Ett litet parti av Ryssbyåsen sticker upp ur issjösedimenten vid Sommarsäte (8 h). Foto: Jonas Ising.



Fig. 8. Skärning i flack utsträckt kulle vid Tranhult (9j) där isälvssand är varvad med lager av stenigt grus. Foto: Jonas Ising.

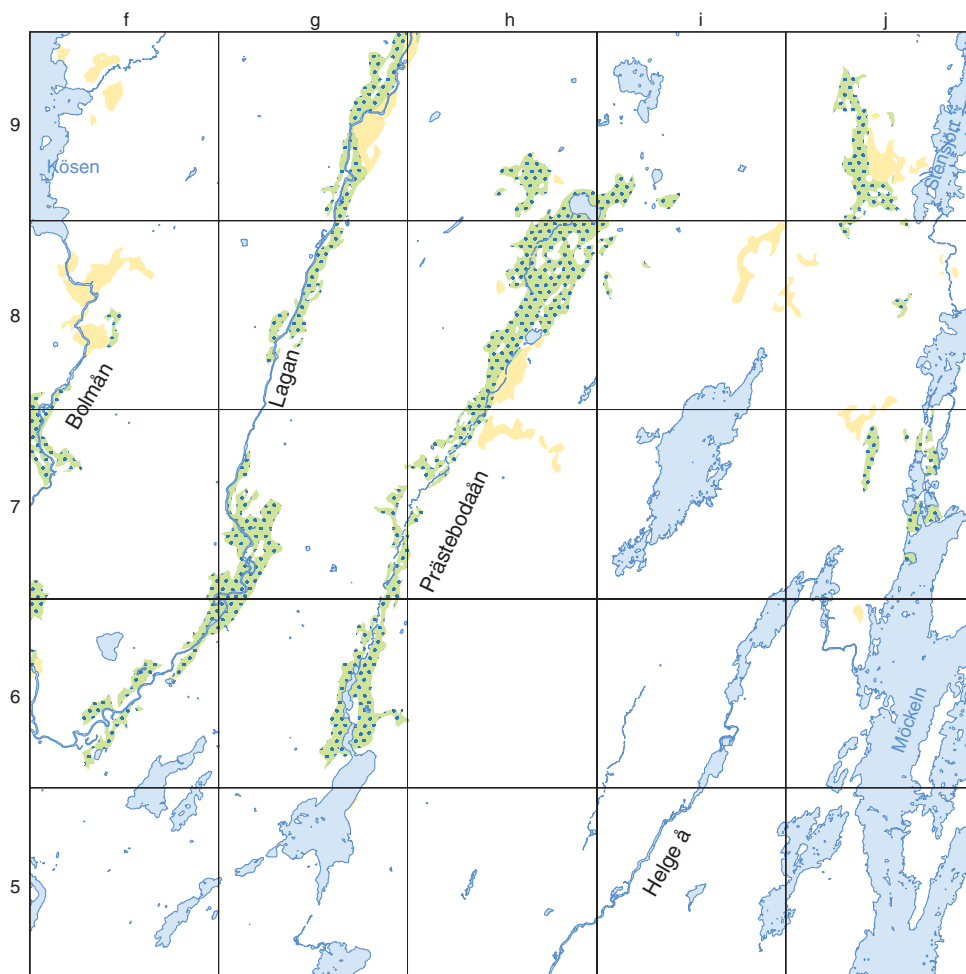


Fig. 9. Issjösediment inom kartområdet. På kartbilden visas de områden där issjösedimenten går i dagen. Gröna, prickiga ytor är huvudsakligen finsand och gula ytor silt och lera.

Issjösediment

Issjösediment utgörs till största delen av finsand, silt och lera som sedimenterat i forna issjöar. Dessa uppkom främst i områden över högsta kustlinjen, där smältvatten tillfälligt dämades mellan högre belägen terräng som smält fram ur isen och i lägre terräng kvarvarande is. Beteckningen silt och lera avser sediment av såväl glacialt som postglacialt ursprung men inom detta kartområde är de uteslutande att betrakta som issjösediment. De glaciala finkorniga sedimenten utgörs av det finmaterial som isälvarna förde med sig ut i sjöar eller uti havet under istidens slutskede. Dessa sediment är ofta varviga, där varven utgörs av en upprepade växling mellan finkorniga och något grovkornigare skikt, vanligen tunna, mörka lerskikt och ljusa siltskikt. Varje sådant varv motsvarar sedimentationen under ett år och återspeglar den årstidsbundna variationen i isälvarnas vattenföring och materialtransport.

De finkorniga sedimenten saknar ofta egna ytformer och kan vara svåra att identifiera och avgränsa i flygbilder, särskilt i flack och beskogad terräng.

De flesta dalgångar på kartområdet sluttar numera svagt åt söder och alla större vattendrag rinner huvudsakligen åt söder. Vid tiden för isavsmältningen var landet mer nedtryckt i norr än i söder och därmed kunde issjöar dämmas av den tillbakadragande isen i norr. Bilden kompliceras dessutom av att dödis låg kvar i delar av dalgångarna. Issjösedimenten på kartområdet återfinns framför allt i Bolmans, Lagans och Prästebodaåns dalgångar (fig. 9). Dessutom finns mindre områden med issjösediment vid norra änden av Möckeln och väster om Stensjön. En hel del issjösediment finns också under torv och svämsediment i låglänta områden.

Längs Bolmån förekommer rikligt med finsand i plana utbredda fält. Längre norrut övergår sedimenten i silt och längst i norr, vid Kösen (9 f), även i lera. Det kan tyda på ett större vattendjup vid avsättningen i den norra delen av området, vilket skulle bero på den större landhöjningen i norr.

Längs Lagan breder sandiga issjösediment ut sig från Hornsborg (6 f) och norrut. Söder om Sunnerborg (7 g) meandrar Lagan i issjösanden, troligen delvis omlagrad i ytan till älv- och svämsediment. På grund av sedimentens mäktighet och innehåll av silt har de dock klassats som issjösediment. Det är nog snarast en grund issjö som successivt har fyllts ut av material som har eroderats från åsen längre norrut i dalen. Vid en skärning i en erosionsbrant vid Lagan 1 km söder om Sunnerborg överlagras 2,5 m melansand grovsilt och finsand, vilket tyder på en uppgrundning. Även i Lagans dalgång blir sedimenten finkornigare längre norrut och norr om Kånna (9 g) utgörs de till stor del av silt och lera. Här har det även utbildats raviner (se omslagsbilden).

Längs Prästebodaån uppträder plana fält med finsand norr om Hängasjön (5 g). De fortsätter längs hela Prästebodaåns dalgång upp till Össjö (9 i) där isälvsavlagringarna tar överhand (fig. 7). Sydost om Södra Ljunga (8 h) består sedimenten till övervägande del av silt och den verkar fortsätta österut in under torvmarkerna. Troligen är även i varje fall delar av Store mosse (8 i) och Gölsjömossen (9 i) utbildade på siltiga issjösediment.

Från norra änden av Möckeln upp till Stensjön (9 j) förekommer spridda områden med issjösand och silt. De breder ut sig i större fält väster om Stensjön, där de även till stora delar är täckta av torv.

Morän och moränformer

Morän bildades genom att inlandsisen tog upp material från underlaget, dvs. berggrunden eller tidigare avsatta jordlager. Under transporten i isen krossades och nöttes materialet för att senare avsättas närmare isfronten. Morän är vanligen en osorterad jordart som innehåller alla kornstorlekar, från ler till block. Sand är ofta den dominerande beståndsdelen i morän i urbergsområden. Moränen kan i många fall ha ett betydande inslag av sand- och grusskikt.

Moräntäcket kan vara uppbyggt av lager avsatta under olika faser av den senaste istiden eller en tidigare istid. Normalt vilar moränen direkt på berggrunden, men det förekommer att den överlagras äldre sorterade sediment eller vittringsjord. Vanligen ligger moräntäcket mer eller mindre utbrett över och utjämnar underlaget. I andra områden bildar moräntäcket karakteristiska ytformer, som kan ge information om isrörelseriktning, bildningshistoria m.m.

Morän är den dominerande jordarten på kartområdet och täcker nästan 70 % av landytan. Uppgifter från bland annat brunnsbörningar ger vid handen att mäktigheten normalt varierar mellan 2 och 10 m men lokalt kan vara större, framför allt i områden med kullig morän och drumliner. Till största delen är moränen sandig (fig. 10) men grusig morän förekommer också, framför allt i moränbacklandskap.

Följande typer av moränformer har identifierats och redovisas inom detta kartområde:

Kullig morän

Kullig morän (moränbacklandskap) är områden med kullar och ryggar i ett mer eller mindre regellöst mönster. Formerna är ofta, men långt ifrån alltid, uppbyggda av morän som är grovkornigare än morän i allmänhet.

De på kartområdet markerade områdena med kullig morän är oftast diffust övergående i flackare morän genom att frekvensen av kullar avtar och deras höjd minskar. Speciellt i skogsklädd terräng är områdena svåra att avgränsa. I typiska fall är kullarna 3–5 m höga och med branta sidor men både höjd och omfång varierar avsevärt. Ofta är små moräntäkter lokaliserade i moränkullar och visar på en grusigare sammansättning än moränen i övrigt.



Fig. 10. Exempel på för området typisk sandig morän från en täkt söder om Hå (6 h). Foto: Jonas Ising.

Ryggar orienterade tvärs isrörelseriktningen

Beteckningen ryggar orienterade tvärs isrörelseriktningen omfattar såväl ryggar som bildats vid eller nära isfronten, t.ex. ändmoräner och De Geer-moräner, som ryggar bildade längre in under isen, t.ex. Rogenmoräner. Inom detta kartområde avses moränryggar som bildats nära isranden i smältande dödis. Varje enskild rygg behöver inte nödvändigtvis vara orienterad vinkelrätt mot isrörelsen. Moränmaterialen har ofta en grovkornig sammansättning.

Ett måttligt antal ryggar orienterade tvärs isrörelseriktningen har observerats vid kartläggningen. De förekommer framför allt i södra delen av kartområdet, i eller i närheten av områden markerade som kullig morän. Ryggarna är normalt ca 4–10 m höga och 30–100 m breda.

Ryggar orienterade längs isrörelseriktningen

Till beteckningen ryggar orienterade längs isrörelseriktningen förs drumliner, läsidesmoräner och liknande former. Drumliner är strömlinjeformade, i regel svagt välvda ryggar, ibland med en kärna av berg. Läsidemoräner har avsatts ”i lä” av uppstickande berg, dvs. på den sida av berget som ligger i ett skyddat läge för isrörelsen. Gemensamt för dessa former är att de har bildats under en bottensmältande is i rörelse.

Totalt 28 drumliner och läsidesmoräner är inlagda på kartbladet. Samtliga är utsträckta i nordnordost–sydsydväst. De är mestadels medelstora (ca 100 m breda och 300–800 m långa) och verkar vara uppbyggda av sandig morän men ingen skärning är observerad. Ofta är de uppodlade. Troligen har de flesta en bergkärna på stötsidan men bara i ett fåtal fall går denna i dagen.

Hög blockhalt

Beteckningen hög blockhalt avser storblockiga ytor där uppskattningsvis minst två tredjedelar av ytan täcks av block större än 1 m³. Endast en liten yta med storblockig morän är inlagd på kartområdet, sydost om Stensjön (9 j).

Tunn eller osammanhängande morän på berg

Tunt eller osammanhängande jordtäckte på berg markeras där berggrundsytans småskaliga relief präglar markytan, men jordtäcktet är för utbrett för att berg skall markeras. Bergblottningar förekommer. Det genomsnittliga jorddjupet i dessa områden torde ligga runt en meter eller därunder. Är bergytan jämn eller skogen tät är det svårt att med hjälp av flygbilder identifiera områden med tunt jordtäckte. Redovisningen skall därför betraktas som endast grovt vägledande. Se vidare avsnittet om resp. jordart. Endast ett fåtal ytor med tunn morän på berg har redovisats på kartområdet.

Berg

Beteckningen berg innebär att blottat berg dominerar inom ytan. Det kan finnas ett tunt eller osammanhängande jordtäckte. Inom ytor klassade som *tunt eller osammanhängande jordtäckte* har endast större bergytor redovisats.

Inom kartområdet är berg i dagen mycket sparsamt förekommande. Berggrunden består i de västra och centrala delarna av huvudsakligen gnejs och gnejsgranit tillhörande den sydvästsvenska gnejsregionen, samt mindre områden med amfibolit. Östra delen av kartområdet kommer in i protoginzonen med framför allt gnejs men utmärkande är intrusiv av hyperitdiabas, t.ex. vid Taxås klint (5 j).

Raviner

Raviner är erosionsformer bildade av grundvattenutflöden eller mindre vattendrag av tillfällig natur. De förekommer i jordlager med stort innehåll av silt. Raviner kan uppstå på bara några dagar. Inom kartområdet finns bara några enstaka raviner i de finkorniga sedimenten längs Lagan norr om Kånna (9 g, se även omslagsbilden).

Isräfflor och isrörelser

Isräfflor har uppkommit genom att block, stenar och gruskorn som suttit fastfrusna i inlandsisens bottendelar repat och slipat berggrundsytan. Räfflorna visar isens rörelseriktning under ett visst skede. På många berghällar har räfflor med olika riktning dokumenterats. De kan representera olika faser av den senaste istiden eller tidigare istider.

Då det är glest mellan hällarna har endast fem lokaler med isräfflor observerats. Endast på en av dessa har mer än en riktning mätts in men någon åldersrelation kunde inte bestämmas. Dominerande riktning är 20–25° men även 5° och 40° är noterade. Även för drumlinerna dominerar riktningar på 20–25° men i den nordvästra delen av kartområdet närmar de sig 40°.

Geologiska sevärdheter

1. Gölsjömosse (9 i) är den bäst bevarade högmossen i området. Den har stora, nästan helt kala mossseplan (fig. 2) som omger en liten sjö, Gölsjön. Längs den nordvästra randen av mossen löper en liten rullstensås.

2. Isälvsavlagringarna vid Bräkentorpasjön (9 i) är mångformiga med kullar, plataer och en vacker åsrygg som bildar uddar i sjön. I dödisgruparna ligger flera små sjöar och torvmarker.
3. Stensjöåsen vid Stensjön (9 j). Nordost om Stensjöholm bildar åsen en vacker udde som löper ut mellan sjön och de våtmarker som var en vik innan sjön sänktes. Åsen fortsätter som en rad långsmala öar tvärs igenom sjön.
4. Södra Ljunga (8 h). Issjösedimenten längs Prästebodaån breder här ut sig i förhållandevis stora ytor mellan Södra Ljunga och Össjö (9 i). Se även figur 7.
5. Vid Käskhult (5 f) finns ett väl utvecklat moränbacklandskap som sträcker sig mellan Ljungbyåsen och Ryssbyåsen. Den senare breder ut sig öster om Käskhult i ett område med kullar och åsryggar som löper ut i sjöarna.
6. Taxås och Möckelsnäs (5 j). En markant bergrygg av hyperitdiabas. Från toppen av Taxås klint har man en vid utsikt över Möckeln.

Refererad litteratur

- Daniel, E., 1986: Beskrivning till jordartskartan 5E Värnamo SO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 80*, 60 s.
- Daniel, E., 2009: Beskrivning till jordartskartan 4F Tingsryd NV. *Sveriges geologiska undersökning K 160*, 23 s.
- Daniel, E. & Magnusson, E., 2009: Beskrivning till jordartskartan 4E Markaryd NV. *Sveriges geologiska undersökning K 156*, 27 s.
- Lundqvist, J., 2002: Weichselidens huvudfas. I C. Fredén, (red.): *Berg och jord*, 124–135. Sveriges Nationalatlas, tredje upplagan.
- Länsstyrelsen i Kronobergs län, 1987: *Våtmarker i Kronobergs län*. Länsstyrelsen i Kronobergs län, naturvårdsenheten, 194 s.
- Malmberg Persson, K., 2009: Beskrivning till jordartskartan 4E Markaryd SO. *Sveriges geologiska undersökning K 159*, 15 s.

Övriga informationskällor som använts vid kartläggningen

- Hummel, D., 1877: Beskrifning till kartbladet Huseby. Karta i skala 1:200 000. *Sveriges geologiska undersökning Ab 1*, 26 s.
- Länsstyrelsen i Kronobergs län, 1989: *Kronobergs Natur*, 404 s.
- Wikman, H., & Bergström, J., 1987: Beskrivning till provisoriska översiktliga berggrundskartan Malmö. *Sveriges geologiska undersökning Ba 40*, 42 s.

