

Beskrivning till jordartskartan 8E Hjo SV

Anders G. Lindén



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-920-0

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: Kuperade isälvsavlagringar med tunt ytlager av morän vid
Skrinhult (0 a). Foto: Anders G. Lindén.

© Sveriges geologiska undersökning, 2010
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 jordartsbestämningar längs alla körbara vägar. Vid det inledande fältarbetet klassificeras jordarterna med hänsyn till kornstorlek (tabell 1) och bildningssätt eller bildningsmiljö (t.ex. morän, isälvsediment, 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. Moränens 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 ytavgränsningar. 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 fältkontrollerna 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 ska 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 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 användningsområden, t.ex. vid planläggning av anläggningsarbeten och vid olika riskbedömningar, krävs därför en mer detaljerad information.

LANDSKAPETS UTVECKLING

Dagens landskap är resultatet av geologiska processer som verkat under olika geologiska perioder. Under trias, jura, krita och delar av tertiär var klimatet varmt och fuktigt, med intensiv djupvittring av berggrunden och erosion som följd. Under tertiärperioden (65 till 2,6 miljoner år före nutid) höjdes delar av den skandinaviska halvön stegvis på grund av platttektoniska rörelser och erosionen intensifierades. Slättlandskap med restberg tog form och stora delar av dagens system av älvdalar anlades. Figur 1 visar en vy av Vätternsänkan.

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, under tertiärtiden, 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 ska kol-14-år justeras enligt kalibreringskurvor, t.ex. motsvaras 10 000 kol-14-år av 11 200 kalenderår.



Fig. 1. Vätternsänkan. Vy mot öster med Omberg i fonden. Foto: A.G. Lindén.

När den senaste 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 havsytans 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 (Lundqvist 2002).

Den högsta nivån i terrängen som varit täckt av hav, benämns högsta kustlinjen (HK). Inom kartområdet 8E Hjo SV är HK i sin helhet bildad av olika issjöar. Huvuddelen av området är beläget över HK vars nivå varierar mellan 130 m ö.h. och något högre än 150 m ö.h. inom olika delar av kommunen. Den nuvarande landhöjningen är ca 2,5 mm per år i området.

Det är Weichselisen och dess smältvatten som gett upphov till flertalet av de jordarter som nu till stora delar täcker berggrunden i vårt land. En inlandsis är normalt 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 uttunning 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 8E Hjo SV för ca 12 000–13 000 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 havsytan.

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 gyttja 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 2. För information om övriga geologiska företeelser som exempelvis berggrundens sammansättning, grundvattenförhållanden eller geokemiska anomalier hänvisas till SGUs kundtjänst. Inom betydande delar av kartområdet är jordmäktigheten stor (fig. 3).

För att omnämnda lokaler lätt ska återfinnas i kartbilden åtföljs lokalangivelserna i regel av siffra och bokstav inom parentes. Dessa lokalangivelser visar på vilken kartruta lokalen i fråga är belägen. Samtliga lokalangivelser och koordinater är angivna i koordinatsystemet RT 90.

Den geologiska kartläggningen i fält utfördes 2006 av Anders G. Lindén som också har varit projektledare och utfört kartläggningen i sin helhet (bildtolkning, sammanställning av kartmanus och beskrivning). Som kartunderlag vid fältarbetet och för kartmanus användes Lantmäteriets Fastighetskartan i

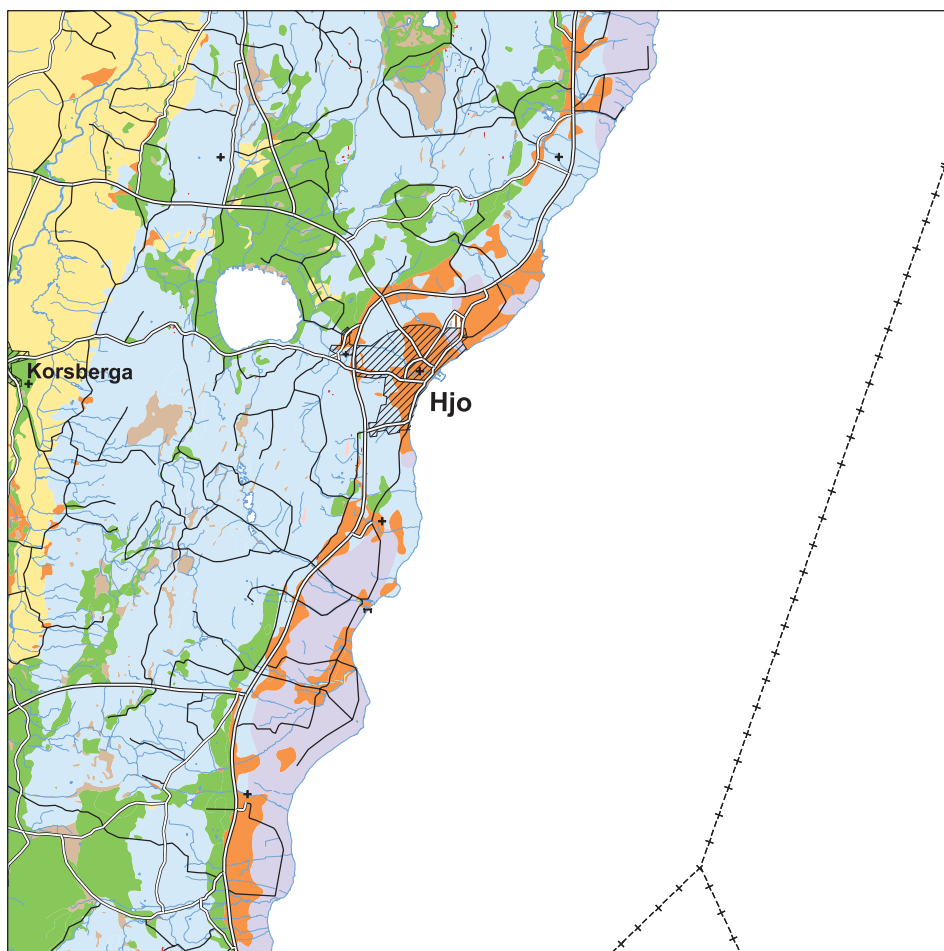


Fig. 2. Förenklad jord-
artskarta över under-
sökningområdet.

 Torv	 Morän
 Lera-silt	 Tunt jordtäckte
 Sand och grus	 Berg
 Isälvssediment, sand-block	 Fyllning
 Moränlera	

skala 1:12 500. Två små områden inom kartområdet, ett område i det sydvästra hörnet och ett längst upp vid kartkanten i norr, kartlades inom ett miljömålsprojekt åren 2002 och 2003 enligt jordartskartering modell A. Totalt omfattar dessa områden ca 15 km².

Torv

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

Generellt sett är torvutbredningen förhållandevis liten inom kartområdet. Kärr förekommer men mossar har störst utbredning. De mest utbredda mossarna är Älgamossen (0 a), Hedsmossen (2 a) och Yremossen (4 c). I flera av torvmarkerna har täktverksamhet bedrivits. Dikning och odling har omvandlat många torvmarker i dalstråk och sänkor så att bara tunna rester av torvlagret återstår. I utdikade eller

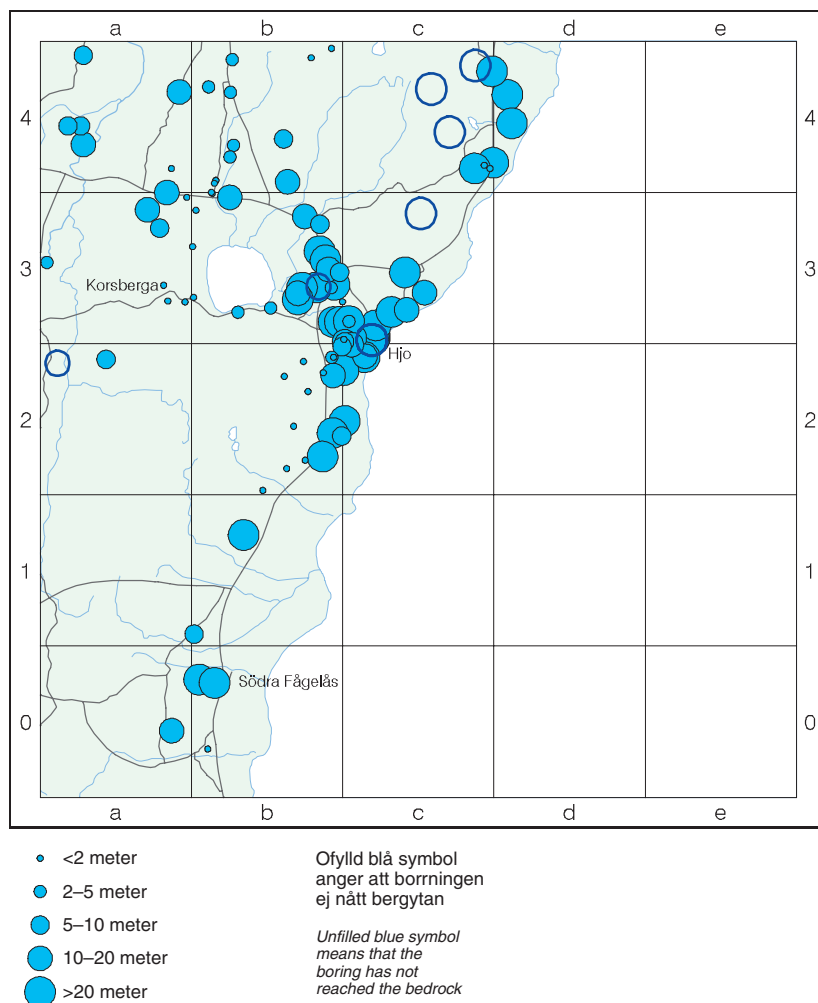


Fig. 3. Jorddjup inom 8E Hjo SV. Kartan visar jorddjup bestämda vid brunnborringar.

avsänkta sjöar och sankmarker uppträder ibland gyttja och lergyttja, vilka på kartan inkluderats i redovisningen av torvmark.

Inom kartområdet är små torvmarker dominerande. Tre torvmarker har en area som är större än 50 ha. SGUs torvmarksregister (1923) och Blomberg (1906a) lämnar bl.a. följande information om lagerföljder i mossarna:

- | | | |
|---------------------|-----------------------------------|------------------|
| 1. Älgamossen (0 a) | Vitmosstorv | 1–3 m strötorv |
| 2. Hedsmossen (2 a) | 1–6 m vitmosstorv | 1 m strötorv |
| | | 2–5 m brännstorv |
| 3. Yremossen (4 c) | Vitmosstorv ovan ca 1 m starrtorv | |
| | | 1–4 m strötorv |
| | | 1–2 m brännstorv |

Svämmediment

Svämmediment har bildats och bildas fortfarande utmed vattendrag och som deltar vid vattendragens mynning. Svämmediment avsätts vid översvämningar och är ofta uppblandade med organiskt material, främst växtrester. Inom kartområdet har svämmediment liten utbredning. Det är främst utmed åarna Tidan (3–4 a) och Lillån (2–4 a) de förekommer.

Svallsediment

Terrängen under högsta kustlinjen utsattes för vågornas svallning allteftersom landet steg ur havet. I vissa terränglägen omlagrades de ytliga jordlagren genom svallningen och de finare fraktionerna sköljdes ur. Det ursköljda materialet avlagrades vid och utanför stränderna som svallgrus och svallsand, med i princip avtagande kornstorlek utåt från den forntida stranden. Klapper, det grövsta svallsedimentet, utgörs av sten och block som frisköljts, avrundats och anhopats i de för vågorna mest utsatta lägena. Ett resultat av landhöjningen är att finkorniga svallsediment avsatta på djupare vatten ofta täcks av grövre sediment avsatta i grundare vatten.

Karteringsmetoden medger normalt endast redovisning av svallsediment med en mäktighet överstigande någon meter eller med framträdande ytform (t.ex. strandvallar och ryggar). Jämna, upp till omkring en meter mäktiga lager av svallgrus, som helt eller delvis följer den underliggande moränens ytform är svåra eller omöjliga att identifiera och avgränsa med hjälp av flygbilder. Ytor i moränterräng där sådana avlagringar konstaterats eller kan förväntas förekomma, redovisas översiktligt på kartan som morän med hårt svallat ytskikt (se avsnittet Morän och moränformer).

Sluttningarna mot Vättern, området runt Mullsjön samt sluttningarna i väster mot Tidans och Lillåns dalstråk har i sina lägre delar påverkats av svallning i de issjöar som i samband med landisens avsmältning intog dessa dalstråk. Sedimenten har med använd karteringsmetodik inte alltid gått att särskilja från övriga issjösediment. I Vätternsänkan bildades HK av Baltiska issjön och de avsatta svallsedimenten har ställvis stor utbredning. Vanligt är att dessa på de högsta nivåerna är belägna på isälvsediment.

De allra lägsta delarna av sluttningarna längs Vätterstranden påverkades under en period av de forna havsvågornas erosion.

Högsta kustlinjen

Högsta kustlinjen (HK) benämns den nivå i terrängen dit havet nått som högst sedan inlandsisen lämnade området. HK utgör alltså den övre gränsen för vågornas påverkan i terrängen. Inom kartområdet utbildades HK (fig. 4) i de issjöar som dämades upp framför inlandsisen mot högre terräng söderut; i väster och kring Mullsjön av Tidanssjön och i sluttningarna mot Vättern i öster utav Baltiska issjön. Nivån för HK varierar därför inom kartområdet. I sydväst ligger HK högre än 150 m ö.h. och i nordväst liksom vid Mullsjön (3 b) omkring 150 m ö.h. I öster framträder Baltiska issjöns högsta nivå mycket tydligt på många platser längs Vätternsänkans dalsida. Dess nivå återfinns i söder knappt 130 m ö.h. och i den norra delen ca 140 m ö.h.

Vindsediment

Vindsediment (eoliska sediment) utgörs vanligen av flygsand, en mycket väl sorterad jordart huvudsakligen bestående av fin- och mellansand. Flygsanden bildar ofta sanddynor. Inom kartområdet förekommer flygsand på några spridda platser, t.ex. vid västra och östra stränderna av Mullsjön (3 b), söder om Sjöbolet (1 b) och vid Isleryd (1 b).

Isälvsediment och isälvsrännor

Isälvsediment 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 karaktäristiska 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.

Vidsträckt områden av isälvs- och issjösediment förekommer inom kartområdet (se Länsstyrelsen i Skaraborgs län 1982) både i de södra och i de norra delarna. Isavsmältningen i dessa trakter skedde med

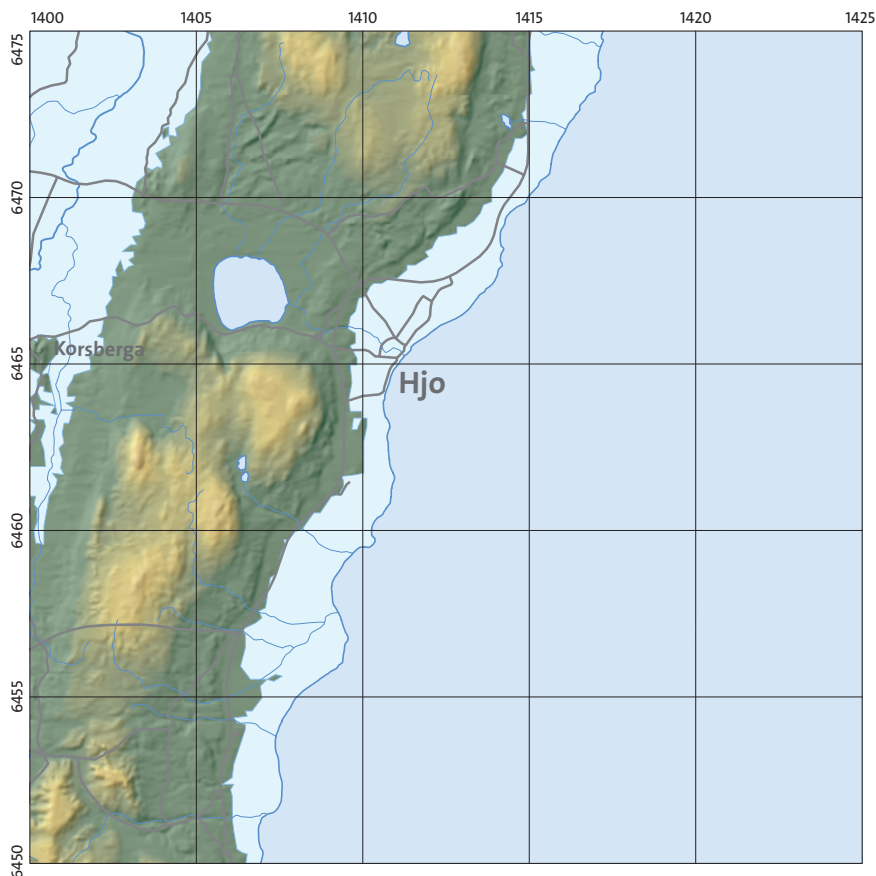


Fig. 4. Högsta kustlinjen (HK) inom 8E Hjo SV framtagen genom interpolering av kända HK-observationer. Områden över HK visas med terrängskuggning.

ett komplicerat och till delar okänt förlopp. Isälvssavlagringarna förekommer upp till ovanligt höga nivåer (fig. 5). De uppvisar mycket växlande ytformer som ofta är betingade av kvarlämnade dödispartier.

Hökensåsområdet är ett markant höjdområde inom de sydvästra och centrala delarna av kartområdet med mycket vidsträckta isälvssavlagringar, vilka når upp till nivåer runt 230 m ö.h., t.ex. Binnebergsplåtan, beskriven av bl.a. Paulsson m.fl. (2001). Kuperade avlagringar är vanligast, men plana avlagringar uppträder på spridda platser och även åsar förekommer (fig. 6). Avlagringarna inom Hökensåsområdet består till övervägande del av sand.

På Hökensås nordspets väster om Mullsjön (3 b) uppträder isälvssediment samt hållar som tolkats vara framspolade av landisens smältvatten. De uppträder 170–185 m ö.h. och bedöms vara bildade vid en tappning av Tidanisjön till Mullsjöns dalsänka. En markant utformad slukås (fig. 7), troligen bildad i samband med denna tappning, är också belägen på Hökensås nordsluttning vid Missveden (3 b). Åsen sänker sig i nivå från 180 m ö.h. i söder, viker av österut, och upphör i nordost 170 m ö.h. Omkring 400 m längre österut återfinns vid nivån drygt 170 m ö.h. vad som tolkats utgöra tappningssediment i en låg ryggformad isälvssavlagring som sluttar mot öster. Avlagringen bedöms höra samman med den markant utformade åsen vid Missveden. Ett igenväxt grustag finns i avlagringens centrala del. Längre österut förekommer inte spår av smältvattendränning vid motsvarande höjdnivåer, utan tydliga spår observeras först under 145-metersnivån.

På många platser inom kartområdet överlagras isälvssediment av ett ofta tunt lager av morän, framför allt längs Vätterns västra dalsida (fig. 8), men även inom Hökensåsområdet och väster om Jubberud (4 b). Utmed nämnda dalsida är det företrädesvis lateralt avsatta isälvssavlagringar som blivit överlagrade av morän, vilket har karterats på många platser längs hela sträckan inom kartområdet.



Fig. 5. Högt belägen kulle sydost om Stenbacken (0 a) inom Hökensåsområdet. Kullen är 10–15 m hög och når upp till ca 220 m ö.h.
Foto: A.G. Lindén.



Fig. 6. Gettryggsåsen söder om Granbromossen (0 a) följer nivån 200 m ö.h. längs flera kilometer. Den upphör i norr vid mossen.
Foto: A.G. Lindén.



Fig. 7. Markant utformad slukås på Hökensås norra sluttning vid Missveden (3 b). Bilden är tagen mot norr. Foto: A.G. Lindén.

Dräneringen av landisens smältvatten inom kartområdet har en komplex historia och ägde rum under en lång tidsperiod. Från slutet av denna tidsperiod är de isälvsrännor och lateralterrasser som är belägna längst i söder vid Flaten (0 a) och Hägnen (0 a), se Norrman (1979). Figur 9 visar en skärning, numera efterbehandlad, i en terrass vid Hägnen.

Inom de norra delarna av kartområdet förekommer stora, kuperade isälvsavlagringar av skiftande slag. Förutom åsar finns platåer, terrasser, kullar (fig. 10) samt även moräntäckta åsar och kuperade isälvsavlagringar.

Issjösediment

Issjösediment utgörs till största delen av finsand, silt och leror 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. De glaciala finkorniga sedimenten utgörs av det finmaterial som isälvarna förde med sig ut i issjöar under istidens slutskede. Sedimenten är vanligtvis skiktade eller varviga till följd av variationer i tillförseln av smältvatten. Varven utgörs av en upprepade växling mellan finkorniga och något grovkornigare skikt, vanligen tunna, mörka lerskikt och ljusa siltskikt. Dessa finkorniga sediment saknar ofta egna ytformer och kan vara svåra att identifiera och avgränsa i flygbilder, särskilt i flack och beskogad terräng.

Inom kartområdet intar issjösediment betydande arealer dels i öster där Baltiska issjöns sediment har betydande utbredning, dels i väster där den s.k. Tidanissjön hade stor utbredning. Finkorniga sediment dominerar där och de förekommer även norr och öster om Mullsjön (3 b). Utmed de forna stränderna påträffas sandiga och grusiga sediment, t.ex. i sluttningen mot Vättern i öster, omkring Mullsjön samt i väster, t.ex. vid Lämmagården (1 a) och norr om Olofsby (4 b).



Fig. 8. Område med kuperade isälvsavlagringar med tunt ytlager av morän vid Backabo (0 a). Foto: mot söder. Foto: A.G. Lindén.



Fig. 9. Grustag strax nordost om Hägnen (0 a). Foto: mot öster. Foto: A.G. Lindén.



Fig. 10. Skärning i grustag 600 m norr om Slättås (4.b). Foto: A.G. Lindén.

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 avlastas närmare isfronten. Morän är vanligen en osorterad jordart som innehåller alla kornstorlekar, från ler till block. Sand är ofta den dominerande beståndsdel 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 överlagrar äldre sorterade sediment eller vittringsjord. Vanligen ligger moräntäcket mer eller mindre utbrett över och utjämnar underlaget. I andra områden bildar moräntäcket karaktäristiska ytformer, som kan ge information om isrörelseriktning, bildningshistoria m.m.

Morän i områden under högsta kustlinjen har i olika grad utsatts för issjöarnas och havsvågornas svallning, med en ursköljning och omlagring av ytliga lager som följd. Svallsediment förekommer därför ställvis inom kartområdet. Lokalt kan större sedimentmängdigheter förekomma inom sådana ytor, exempelvis i strandvallar, runt uppstickande berghällar och i svackor. Följande typer av moränformer har identifierats och redovisas inom detta kartområde:

Moränbacklandskap (småkullig 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. Småkullig morän förekommer på flera platser inom kartområdet. Enstaka kullar kan vara upp till 5–10 m höga.

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. Varje enskild rygg behöver inte nödvändigtvis vara orienterad vinkelrätt mot isrörelsen. Moränmaterialet har ofta en grovkornig sammansättning. Moränryggar orienterade tvärs isrörelseriktningen är sällsynta och endast någon enstaka ändmoränliknande moränrygg har observerats.

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. Läsidesmoräner har avsatts ”i lä” av uppstickande berg, dvs. på den sidan av berget som ligger i ett skyddat läge för isrörelsen. Gemensamt för dessa former är att de har bildats under en bottenmältande is i rörelse. Ryggar orienterade längs isrörelseriktningen är sällsynta i området.

Moränens sammansättning

Inom kartområdets östra delar är moränlera vanligt förekommande och har kompakt lagring, rödbrun färg och kan vara flera meter mäktig. Moränlera har observerats på spridda ställen från Hjällö (0 b) i söder till Ulvhult (4 d) i norr. Moränen inom övriga delar av området har normal karaktär, dock har den ofta låg stenhalt. Vid nivåer strax under HK kan spår av svallning ofta uppträda i ytan.

Tunt eller osammanhängande jordtäcke

Tunt eller osammanhängande jordtäcke markeras där berggrundsytans småskaliga relief präglar markytan, men jordtäcket är för utbrett för att berg ska 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 jordtäcke. Redovisningen ska därför betraktas som endast grovt vägledande. Områden med tunt jordtäcke är sällsynta inom kartområdet. Det tunna jordtäcket består vanligen av morän.

Berg

Beteckningen berg innebär att blottat berg dominerar inom ytan. Det kan finnas ett tunt eller osammanhängande jordtäcke. Inom ytor klassade som tunt eller osammanhängande jordtäcke har endast större bergytor redovisats. Bergblottningar är förhållandevis ovanligt förekommande inom kartområdet.

Ravin

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 uppträder raviner på spridda platser och även vid nuvarande vattendrag. De kan inte vid regional, översiktlig kartläggning alltid klart särskiljas från förekommande rännor.

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. De kan representera olika faser av den senaste istiden eller tidigare istider.

På berghällarna inom kartområdet är ytorna vittrade varför bevarade räfflor är mycket ovanliga. Endast en lokal med ett tydligt räffelsystem har påträffats. Den är belägen 1 km norr om Kristineborg (4 c) och räfflornas riktning är i nord-syd. Liknande riktning har räfflor dels på Lunnekullen (355°) strax norr om norra kartkanten (Blomberg 1906a), dels vid Siggahemmet (350°) ett stycke söder om kartområdet (Blomberg 1906b).

Geologiska sevärdheter

1. Hökensås (0 a, 1 a, 2 a–b och 3 a–b). Isälvsavlagringar med unik morfologisk rikedom m.m.
2. Flaten (0 a). Isälvsrännor m.m.
3. Korsberga (3 a). Åskullar.
4. Missveden (2 b och 3 b). Förmodad slukås.
5. Strandterrass och strandhak vid HK bildade av Baltiska issjön vid Grimseryd (1 b), Uddebo (2 b), Grenabo (3 c) m.fl.
6. Lillån (3 a). Meandring.
7. Olofsby (4 b). Strandvall.

REFERERAD LITTERATUR

- Blomberg, A., 1906a: Beskrivning till kartbladet Gällö. Karta i skala 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning Aa 131*, 38 s.
- Blomberg, A., 1906b: Beskrivning till kartbladet Hjo. Karta i skala 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning Aa 132*, 27 s.
- Lundqvist, J., 2002: Weichselidens huvudfas. I C. Fredén (red.): *Berg och jord*. Sveriges Nationalatlas, tredje upplagan, 124–135.
- Länsstyrelsen i Skaraborgs län, 1982: Grusinventering i Skaraborgs län. *Naturvårdsenheten Meddelande 6/82*.
- Norrman, J.O., 1979: Geovetenskaplig inventering av Munkaskogsområdet. *Länsstyrelsen i Skaraborgs län. Meddelande 11/79*.
- Paulsson, K. & Wedman, A., 2001: Geomorfologin i riksintresseområdet Hökensås-Svedmon. *Länsstyrelsen i Jönköpings län. Medd. 2001:11*.
- SGUs torvmarksregister, 1923: Kartbladen Hjo och Linköping. *Sveriges geologiska undersökning D 44 och 45*, 80 s.

ÖVRIGA INFORMATIONSKÄLLOR SOM ANVÄNTS VID KARTLÄGGNINGEN

- Norrman, J.O., 1963: Tida-Vätterissjöns förbindelse över Hökensås. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar* 85, 145–155.
- Norrman, J.O., 1965: Spår av glaci-fluvial dränering längs centrala delen av Vätterbäckens västra sida. *Geologi* 9–10, 139.
- Pässe, T. & Andersson, L., 2000: A mathematical shore-level model presented in GIS. I E. Eide (ed.): 24. Nordiske Geologiske Vintermöte, Trondheim 6.–9. Januar 2000. *Geonytt 1*, 139.
- Svantesson, S.-I., 1985: Beskrivning till jordartskartan Hjo SO. Karta i skala 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning Ae 59*, 171 s.
- Wikner, T., Fogdestam, B., Carlstedt, A. & Engqvist, P., 1991: Beskrivning till kartan över grundvatten i Skaraborgs län. Karta i skala 1:250 000. *Sveriges geologiska undersökning Ah 9*, 83 s.

