

Beskrivning till jordartskartan 7F Tranås SO

Kärstin Malmberg Persson,
Helena Johansson & Hanna Lokrantz



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-916-3

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: Blockrik morän i Norra Kvills nationalpark. Foto K. Malmberg Persson.

© 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 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. 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 kvalitetssystem under benämningen ”jordarts-kartering, metod C”. Delar av området är dock kartlagda med mer detaljerad metodik (fig. 1).

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.

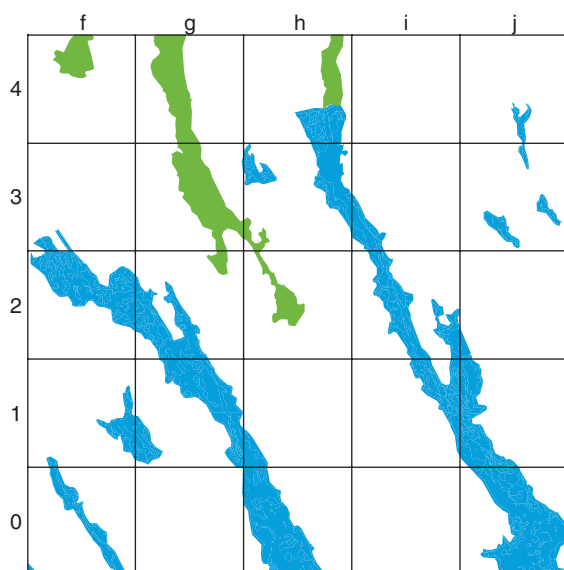


Fig. 1. Blåmarkerade delar av kartområdet är kartlagda med A-metodik som ett led i EUs ramdirektiv för vatten. Grönmarkerade delar av kartområdet är kartlagda med A-metodik i projektet Småland-Västergötland, jord MKM. Dessa områden finns tillgängliga som speciella databaser. De är bearbetade och anpassade till C-metodik och ingår i kartdatabasen Tranås SO.

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 punktojekt, 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 mera 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 ca 2 miljoner år före nutid) höjdes delar av den skandinaviska halvön stegvis p.g.a. plattektoniska rörelser och erosionen intensifierades. Slättlandskap med restberg tog form och stora delar av dagens system av älvdalar anlades. Den vittrade berggrund som idag påträffas på en del platser har bevarats från denna tid.

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 och 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.

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). Inom kartområdet ligger HK på 125–130 m ö.h. Den nuvarande landhöjningen är ca 2 mm per år i området.

Det är Weichselisen och dess smältvattnen 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. Detta material transporterar isen och deponerar 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, sorterar och avsätter det som isälvssediment eller som finkorniga glaciala sediment (issjösediment) i issjöar eller ishav. Smältvattnet kan även bilda erosionsformer, s.k. isälvsrännor.

Inlandsisen avsmälte från kartområdet 7F Tranås SO för ca 13 500 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 jordarter som ursprungligen avsatts i vatten (t.ex. svallgrus, silt och lera) högt över dagens havsytta.

Genom bl.a. vittring, vind- och vattenerosion, sluttnings- och frostmarksprocesser, torvtillväxt samt mänsklig påverkan fortsätter omformning av landskapet och nybildning av jordarter. Sand och lera avsätts utmed vattendrag, lera och gyttja avsätts i sjöar. Torvmarker tillväxer eller försvinner genom utdikning. Grus och sand avsätts 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.

För att omnämnda lokaler lätt ska återfinnas i kartbilden åtföljs lokalangivelserna i regel av siffra och bokstav inom parentes. Dessa refererar till motsvarande beteckningar i kartans marginal och anger i vilken delruta lokalen är belägen.

Den geologiska kartläggningen i fält, bildtolkning samt sammanställning av kartmanus och beskrivning har utförts 2003–2006 av Helena Johansson, Hanna Lokrantz och Käristin Malmberg Persson. Som kartunderlag vid fältarbetet och för kartmanus användes Fastighetskartan i skala 1:20 000. Projektledare har varit Magnus Persson.

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.

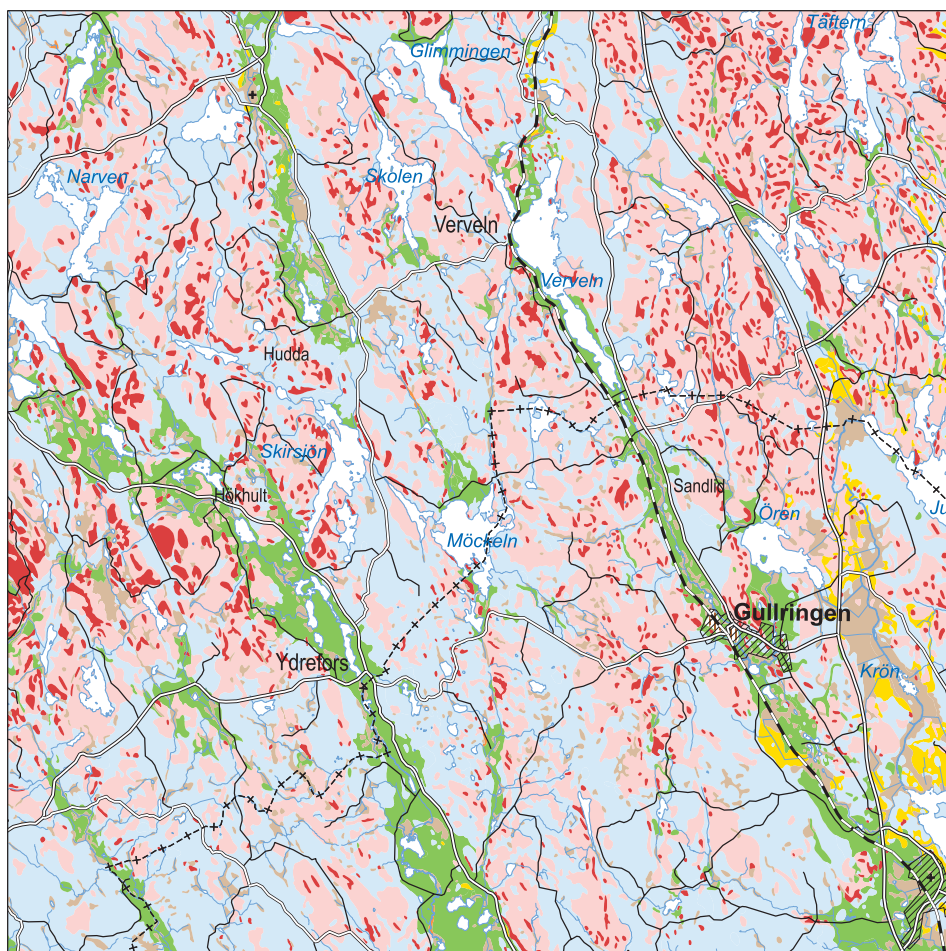


Fig. 2. Förenklad jord-
artskarta över under-
sökningområdet.

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

Torvmarker i form av mossar och kärr förekommer i kartområdet. Torvmarkerna är i regel ganska små, men exempel på större mossar är Mosebromossarna 1,5 km N om Fundsboda (1f) och Tataremossen 3 km västsydväst om Hökhult (2f). Tataremossen är ett naturreservat och utgörs av en tallrismosse med skvattram och odon i fältskiktet. Runt mossen, dock bäst utbildat i väster, finns kärrpartier i form av en lagg. Höckhultsmossen 4,5 km sydsydost om Ydrefors (1g) ligger inom ett parti av Rumsullaåsen som klassats som ett riksintresse för naturvård. Den är en svagt välvd högmosse med vegetation av tallar, ljung, odon, starr och vitmossa.

Större områden med torv återfinns längs Stångån (1j). Dessa torvmarker är till stora delar uppodlade. Området strax öster om Näfstad (1j) var tidigare en sjö som hade kontakt med sjön Krön (0j). Sjön har sedan sänkts till nuvarande nivå och den torrlagda sjöbotten utgörs av gytta.

Älv- och svämsediment

Älv- och svämsediment har bildats och bildas fortfarande utmed vattendrag och som deltar 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. Svämsediment

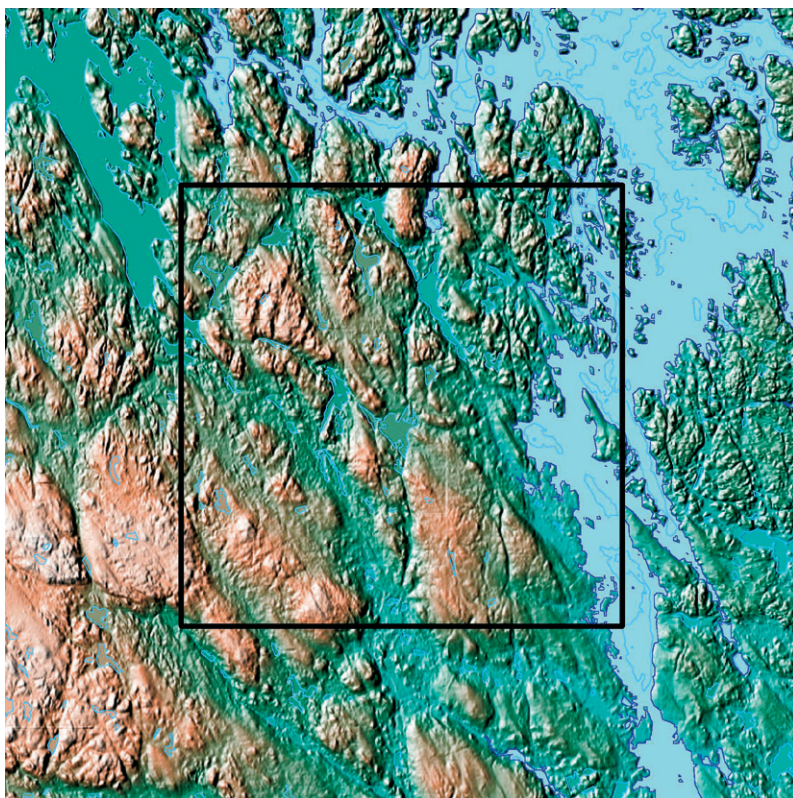


Fig. 3. Områden nedanför högsta kustlinjen är markerade med ljusblått. Kartområdet Tranås SO ligger inom den svarta rutan. Högsta kustlinjen är inte likåldrig, utan är äldst i söder där isen först smälte bort. HK är framtagen genom interpolering av HK-observationer. På nivåer över HK är höjddatabasen terrängskuggad.

har i kartområdet bara påträffats i några små områden längs Stångån, nära södra kartgränsen (ruta 0 h). Där omges ån ställvis av plan med svämsand.

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. Endast den östra delen av kartområdet ligger under HK, se figur 3. Nivån för HK är ca 125 m ö.h. i södra delen av området och stiger till ca 130 m ö.h. i den norra delen (Agrell 1974, 1976).

Finkorniga havs- och sjösediment

Beteckningen finkorniga havs- och sjösediment avser silt och lera, av såväl glacialt som postglacialt ursprung. De glaciala finkorniga sedimenten utgörs av det finmaterial som isälvarna förde med sig ut i sjöar eller havet under istidens slutskede. Dessa sediment är ofta varviga, där varven utgörs av en upprepade växling mellan finkorniga och något grovkornigare skikt, vanligen ljusa siltskikt och tunna, mörka lerskikt. Varje sådant varv motsvarar sedimentationen under ett år och återspeglar den årstidsbundna variationen i isälvarnas vattenföring och materialtransport.

De postglaciala, finkorniga sedimenten utgörs av material som förts ut i hav och sjöar genom svallning eller av vattendrag efter istiden. Även dessa sediment kan vara skiktade men saknar i allmänhet varvighet.

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

Lera och silt med större utbredning har endast påträffats i östra delen av kartområdet, under HK. Leran och silten är av glacialt ursprung. Lera förekommer främst längs sjön Krön och Stångån (0–1 j) och utgörs



Fig. 4. I sänkan vid Dammstugan, 4 km söder om Korpkleven (4 h) finns tunna siltiga issjösediment med uppstickande moränblock.
Foto: K. Malmberg Persson.

ofta av grovlera. Ett större område med silt återfinns norr om Näfstad (1 j). Små förekomster finns också i Korpklevdalen (4 h, fig. 4) och i Tidarsrumsdalen (4 g), där sedimenten avsatts i små isdämda sjöar.

Issjösediment som huvudsakligen består av finsand, med inslag av silt, förekommer som flacka till svagt undulerande fält nära eller i anslutning till isälvsavlagringar. Sådana sandförekomster återfinns bl.a. vid Låxbo (1 i) och Bränna (3 j).

Isälvs sediment och isälvsrännor

Isälvs sediment 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. Dödisgropar, vilka uppkommit genom att isblock begravts i sedimenten och senare smält bort är karaktäristiska för kamelandskap och vanliga längs åsar. Sandurfält är flacka avlagringar med sand och grus, ofta med strömfåror (isälvsrännor) i ytan. Isälvsrännor är isälvarnas övergivna fåror.

Isälvs sedimenten har stor utbredning i kartområdet. De är lokaliserade till terrängens sprickdalar och de flesta av avlagringarna löper i nordnordväst–sydsydöstlig riktning. De största förekomsterna beskrivs nedan med början i sydväst och varje avlagring beskrivs från söder mot norr.

I Lillåns dalgång (0 f) ligger en isälvsavlagring som till största delen består av stenigt grus. Avlagringen är huvudsakligen uppbyggd som flacka fält och kullar, men i den centrala delen löper ställvis en getryggsås.



Fig. 5. Tåkt i stenigt isälvsgrus öster om Stora Fagersjön (koord. 6401555, 1487750). Foto: K. Malmberg Persson.

En grusig isälvsavlagring breder ut sig sydost om Fundsboda (1f). I ett antal tåcter finns upp till sju meter sandigt, stenigt grus. Nordost om Bodasjön finns några låga ryggformer med isälvsgrus.

Kartområdets största isälvsavlagring följer Stångåns dalgång från södra kanten av kartruta 0h mot nordväst. Den är en del av Rumskullaåsen, som fortsätter söder om kartområdet. Upp till Ydrefors (1g) är avlagringen klassad som område av riksintresse för naturvård. Avlagringen utgörs i den södra delen (ruta 0h) av ett brett plan, som i ytan består av grusig sand. I planet finns ett stort antal dödisgropar, vissa med torv i botten. De största av dödisgroparna är vattenfyllda och utgör små sjöar. Över planets yta höjer sig några åsryggar. Borrningar visar att sedimenten är 8–10 meter djupa och består överst av ett par meter grusig, småstenig sand, som underlagras av mellansand–finsand. De undre delarna av sedimenten har troligen avsatts i en delvis dödisfylld issjö, medan de övre delarna avsatts som sandursediment.

Den östra delen av avlagringen har olika typer av iskontaktformer: kullar, terrasser och åsryggar, varav de flesta har nordnordvästlig riktning. Förekomsten av ryggar i andra riktningar och åsnät visar att sedimenten avsatts i en uppsprucken dödis. Åsryggar och lateralterrasser följer bitvis avlagringens östra avgränsning, mot den branta bergssluttningen i öster. En tåkt i avlagringens östra del uppvisar 5 m stenigt grus (fig. 5).

Söder om Ydrefors (1g) smalnar avlagringen av och består av ett antal parallella åsryggar (fig. 6), omgivna av grusiga plan och kullar. Isälvsedimenten har ställvis mycket hög sten- och blockhalt i ytan, t.ex. gäller detta den ås som löper ca 300 m öster om landsvägen ca 2 km sydsydost om Ydrefors. Åsens yta är där nästan helt täckt av sten och små block, vilka delvis rasat nerför sluttningen och bildar små talusavlagringar. Dessa delar av avlagringen har mycket stora naturvärden genom sin orördhet och stora variation i morfologin.



Fig. 6. Liten ås med blockig yta söder om Ydrefors (1 g). Foto M. Persson.

Nordväst om Ydrefors (1 g) vidgar sig avlagringen och har en flackare morfologi utan åsryggar. Där finns ett antal dödishålor i form av små sjöar. Isälvssedimenten är mestadels grusiga i ytan, men består huvudsakligen av sand på djupet. En borrhning väster om Stångån ca 1,5 km norr om Ydrefors uppvisade överst 5 m grusig sand, därunder 44 m finsand och mellansand och därunder ca 1 m morän ovanpå bergytan.

Den västra delen av avlagringen, mellan kartområdesgränsen och Hökhult (2 g), karaktäriseras av starkt kuperade iskontaktformer: åsar, kullar och terrasser, som huvudsakligen är uppbyggda av stenigt grus (fig. 7).

Avlagringen vid Drien (4 f) har i sin centrala del en nord-sydlig getryggsås, som bildar en udde i sjöns östra del. Åsen är upp till 15 m hög. Den omges av kullar, ryggar och plåtår, vilka i den södra delen av avlagringen mestadels består av sand, medan de norra delarna är uppbyggda av grus.

En gren av Rumskullaåsen löper norrut mot Norra Kvills nationalpark (0 h) i en markerad sprickdal i nord-sydlig riktning från kartområdets södra del till sjön Verveln (3 h). Sprickdalen har en hög, brant bergsida i öster, medan den västra sidan är flackare. Isälvssediment fyller upp delar av dalgången. I Grytgölsbäckens dalgång finns en smal getryggsås, som slutar strax söder om Norra Kvills nationalpark (0 h). Norr därom vidtar fält och kullar av grus i den flacka dalen. Avlagringen fortsätter någon kilometer norrut som en flack dalfyllnad av stenigt, sandigt grus. Söder om Möckeln (2 h) finns mer utbredda isälvssediment i form av en getryggsås, kullar och terrasser. Sedimenten består till största delen av sandigt grus, medan sand dominerar i området vid Möckelns sydvästra strand.

Några små isälvssavlagringar i form av åsar, delvis omgivna av kullar, ansluter från sydost. Isälvssedimenten består huvudsakligen av grus med ganska liten mäktighet.

Norr om Möckeln breder ett sandurplan ut sig, bestående av 2–3 m mäktig grusig sand. Avlagringen smalnar av mot nordnordväst och grusiga isälvssediment fortsätter en bit upp i den allt smalare dalgången.



Fig. 7. Tåkt i ås med stenigt grus 1 km väster om Hökhult (2 g). Foto K. Malmberg Persson.

Isälvssediment saknas längs en sträcka där istället isälvserosion ägt rum, och dalen präglas där av spolade, blockrika moränytor.

Tidersrumsåsen följer den nordnordväst–sydsydostliga dalgången genom Tidersrum (4 g). Avlagringen består av en central getryggsformad ås, som omges av kullar och plåtåer. Även parallella åsryggar och åsnät förekommer. Öster om Tidersrum finns ett välutbildat åsnät med kullar och dödishålor. Hela avlagringen visar tydliga tecken på avsättning i dödismiljö. Stenigt grus dominerar i åsar och kullar, medan plåtåerna och de flackare områdena vanligtvis består av sand. Issjösediment i form av silt förekommer i sänkor i avlagringen.

Runt sjön Skolens (4 h) södra del finns isälvssediment i form av flacka grusavlagringar (fig. 8) samt en slingrande getryggsås som avslutas i norr som en udde i sjön.

Från Södra Vi (0 j) till sjön Verveln (3 h) löper en isälvsavlagring som utgör den norra delen av Vimmerbyåsen. I Södra Vi (0 j) sväller isälvsavlagringen ut över ett större område och består centralt av åsnät och dödisgropar, omgivet av svagt undulerande grusfält i väster samt undulerande grus- och sandfält i öster. En geoteknisk undersökning i det flacka sandområdet vid Nylingsån (0 j), sydväst om Södra Vi, (Sweco Viak 2004) visar på upp till 30 m mäktiga sedimentlager. Omkring 10 m sand och grus underlagras av lera, silt och finsand, som överlagras grus och sand. Lagerföljden tyder på att sedimenten är avsatta som ett extramarginalt delta, dvs. ett delta som avsatts en bit framför isranden.

Mellan Stationsmossen väster om Södra Vi och hållmarkerna i väster är isälvsmaterialet påfallande grovt med ett rikligt innehåll av sten. Avlagringen smalnar sedan av mot nordväst och utgörs av kullar och fält med stenig grusig sand, samt enstaka åsar inklusive slukåsar med grusig sammansättning. Nordost om Slitshult (0 j) är avlagringen osammanhängande och består av undulerande grusiga sandfält och mindre grusförekomster som sticker upp ur torv eller är belägna upp mot höjdområdet i nordost.



Fig. 8. Liten täkt i stenigt grus sydost om Skolen. Foto K. Malmberg Persson.

Vid Gullringen (1j) klättrar en utlöpare av avlagringen upp i högre belägen terräng och övergår mot sjön Ören (2j) i en ca 5 m mäktig, platåformad sandavlagring, som troligen är ett delta. Isälvsavlagringens huvudstråk fortsätter norrut mot sjön Verveln som en dalfyllnad och uppvisar åsryggar och torvfyllda dödisgropar. Materialet utgörs främst av grus. Vid Sandlid, 1 km sydost om Björkhult (2i), förekommer morän och block i ytan i de perifera delarna av avlagringen.

Längs Vervelns västra strand har avlagringen en komplex dödispräglad morfologi med korta åsryggar, platåer, kullar och dödishålor. Sedimenten utgörs av grus och grusig sand.

Isälvsavlagringen fortsätter mot norr som en splittrad avlagring i Korpklevdalen (4h). Där finns isälvsediment i form av korta åsar i dalbotten och även som slukåsar i dalsidorna. Även kullar och flacka sandiga dalfyllnadssediment förekommer. Siltiga och leriga issjösediment förekommer i sänkorna. Vid Fubbetorp, 1,5 km sydsydost om Korpklev (4h), är dalbotten isälvsroderad och isälvs materialet förekommer i långsträckta avlagringar längs dalsidorna, ställvis med block i ytan.

Morän och moränformer

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



Fig. 9. Skärning norr om N. Flaka (2j). En meter sandig flytmorän överlagrar 2 m planskiktad isälvsand, vilken överlagrar 5 m sandigt isälvsgrus. Foto: K. Malmberg Persson.

Moränbacklandskap (småkullig morän) är områden med kullar och ryggar i ett mer eller mindre regellöst mönster. Som moränbacklandskap betecknas även områden med tätt liggande tvärorienterade ryggar. Formerna är ofta, men långt ifrån alltid, uppbyggda av moräner som är grovkornigare än moräner i allmänhet.

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 sidan 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.

Morän är den dominerande jordarten i området. Den ligger nästan alltid direkt på berggrunden och utgör även huvuddelen av jordlagren i områden som karterats som tunt eller osammanhängande jordtäcke på berg.

Moränen har oftast inga påtagliga egenfomer, utan utgör ett svagt kuperat täcke som följer berggrundens storformer. Moränen har i regel sandig sammansättning, men även grusig morän är vanligt förekommande. Markytan är generellt normalblockig eller blockrik. Mindre ytor med storblockig morän har markerats på kartan.

De ytliga moränlagren har i regel avsatts under isens avsmältningsskede, genom olika typer av flytprocesser. Sådan morän, flytmorän, är ofta relativt lös och innehåller ofta grus- och sandlager. Den har ofta, men inte alltid, kullform. Ett exempel på att morän flutit ner och avlagrats ovanpå isälvsediment finns i en täkt vid sjön Jutterns (2j) västra strand, 1 km norr om N. Flaka (fig. 9).

Moränbacklandskap har ganska stor utbredning i kartområdet, särskilt i dalgångar och i anslutning till isälvsavlagringarna. Moränkullarna är av varierande dimensioner och den ingående moränen har ofta grusig och stenig sammansättning. Markytan är ofta blockrik och ibland storblockig. Ett spektakulärt område med speciell karaktär är moränbacklandskapet söder om Ydrefors, på östra sidan om landsvägen



Fig. 10. Moränbacklandskap med blockrik yta söder om Ydrefors (1g). Foto: K. Malmberg Persson.

(fig. 10). Den småkuperade isälvsavlagringen övergår österut i moränkullar med bitvis extremt blockrik yta. Moränen har där stenig-grusig sammansättning.

Bottenmorän har avsatts under den aktiva isen och finns närmast markytan främst i drumliner och andra flacka moränformer. Denna moräntyp är ofta sanddominerad och ganska hårt packad.

Drumliner förekommer på flera håll. Stora, höga drumliner, finns t.ex. vid N. Flaka (2 j), Njölhult (3 j), Örsåsa (2 i) och Norrhult (2 h). Dessa innehåller i regel en sandig morän med blockfattig yta. De är ofta uppodlade och drumlinerna med sina byar och gårdar sticker därför upp som uppodlade höjdparter över omgivande mer steniga och skogklädda moränområden. I drumlinerna finns ofta stora jorddjup. Till exempel har två brunnar vid Njölhult jorddjup som överstiger 30 m.

Hög blockhalt

Beteckningen hög blockhalt avser storblockiga ytor där uppskattningsvis minst två tredjedelar av ytan täcks av block större än 1 m³. Inom kartområdet finns storblockiga moränytor på några ställen, t.ex. i Norra Kvills nationalpark (0 h, se omslagsbilden).

Blockjord

Beteckningen blockjord avser ett heltäckande ytlager av block där bildningssättet är okänt eller där andra processer än frostaktivitet bedöms ha haft betydelse för bildningen, t.ex. skred, glaciala och glaciälviala processer, var för sig eller i samverkan. I kartområdet har blockjord markerats på några små ytor i anslutning till isälvsavlagringar, t.ex. i dalen 2 km norr om Råshult (2 h). Blockjorden har uppkommit genom isälvserosion, delvis i kombination med ras av block och sten från en bergsida.

Tunn eller osammanhängande morän på berg

Tunt eller osammanhängande jordtäcke på berg markeras där berggrundsytans småskaliga relief präglar markytan, men jordtäcket är för utbrett för att berg ska markeras. Bergblottningar förekommer. Det genomsnittliga jorrdjupet 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. Det tunna jordtäcket i kartområdet består huvudsakligen av morän, men även små eller tunna torvförekomster liksom tunna isälvsediment kan ingå.

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 bergytor större än 2 hektar redovisats. Inom kartområdet är berg i dagen mycket vanligt förekommande. Berggrunden består huvudsakligen av medelkorniga röda till grå graniter (Persson & Wikman 1986, Wik m.fl. 2005).

Vittringsjord

Vittringsjord har bildats genom kemisk eller mekanisk vittring av berggrunden på platsen. Inom kartområdet har vittringsgrus påträffats på några ställen. Till exempel finns täkter i kantigt vittringsgrus ca 400 m sydost om sjön Östersjöns (3 f) sydspets (koord. 6415683, 1476520) samt ca 1 km nordväst om Snarp (0 g). Ytterligare några lokaler med preglacialt vittrad berggrund i området har beskrivits av Olvmo m.fl. (2005).

Isräfflor och isrörelser

Isräfflor har uppkommit genom att block, stenar och gruskorn som suttit fastfrusna i inlandsisens botten delar 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.

Inom kartområdet har 17 räffellokaler dokumenterats under karteringen. Räfflorna kommer från nordväst till nord (320–360°). Riktningar från nordnordväst dominerar, vilket visar på en dominerande isrörelse från denna riktning. Drumlinerna i området är utsträckta i nordnordväst–sydsydost, vilket indikerar samma isrörelseriktning.

Isavsmältningen i området har huvudsakligen skett genom dödisavsmältning, där en zon med orörlig is blir liggande framför den aktiva isen. Denna typ av deglaciation präglar moränens och isälvsavlagringarnas morfologi och sammansättning. En detaljerad undersökning av deglaciationen i nordöstra delen av kartområdet har gjorts av Agrell (1974).

GEOLOGISKA SEVÄRDHETER

1. Isälvsavlagringen Rumsullaåsen från kartområdets södra avgränsning genom Ydrefors (1 g) och vidare mot nordväst är ett mycket vackert exempel på en komplex, oexploaterad isälvsavlagring över HK med en mängd olika morfologiska element.
2. Det mycket blockrika moränbacklandskapet öster om landsvägen, söder om Ydrefors (1 g).
3. Norra Kvills nationalpark, cirka fyra kilometer sydost om Ydrefors (1 g) är en välbevarad urskog med dramatisk geologi med hållar, tunt jordtäcke och storblockig morän.
4. Ett vackert åsnät som utgör en del av Tidervalsåsen finns öster Tidervals (4 g).

5. Den tydligt definierade drumlinen vid Njölhult (3 g), intill Hemsjön.
6. I sydvästra delen av Korphåloras naturreservat, 4 km väster om Födekulla (0 f), nära kartområdets västra gräns, finns en smal sprickdal med ca 20 m höga bergväggar.

REFERERAD LITTERATUR

- Agrell, H., 1974: Glaciation and deglaciation in the Sommen-Åsunden region, south-eastern Sweden. *The Bulletin of the Geological Institutions of the University of Uppsala*, N.S. 4, 125–188.
- Agrell, H., 1976: The highest coastline in south-eastern Sweden. *Boreas* 5, 143–154.
- Lundqvist, J., 2002: Weichselistidens huvudfas. I C. Fredén (red.): *Berg och jord*. Sveriges Nationalatlas, tredje upplagan, 124–135.
- Olvmo, M., Lidmar-Bergström, K., Ericson, K. & Bonow, J.M., 2005: Sapolite remnants as indicators of pre-glacial landform genesis in southeast Sweden. *Geografiska Annaler* 87 A, 447–460.
- Persson, L. & Wikman, H., 1986: Beskrivning till provisoriska översiktliga berggrundskartan Jönköping. *Sveriges geologiska undersökning Ba* 39, 25 s.
- Sweco Viak, 2004: *Vattenförsörjning Vimmerby/Södra Vi. Uppdragsrapport för Vimmerbykommun*. Sweco Viak AB. Uppsala.
- Wik, N.-G., Bergström, U., Bruun, Å., Claeson, D., Jelinek, C., Juhojuntti, N., Kero, L., Lundqvist, L., Stephens, M. B., Sukotjo, S. & Wikman, H., 2005: Beskrivning till regional berggrundskarta över Kalmar län. *Sveriges geologiska undersökning Ba* 66, 50 s.

ÖVRIGA INFORMATIONSKÄLLOR SOM ANVÄNTS VID KARTLÄGGNINGEN

- Karlsson, J. & Svensson, J., 1985: *Översiktlig grusinventering Vimmerby kommun*. Länsstyrelsen i Kalmar län informerar 1985:3.
- Svedmark, E., 1904: Beskrifning till kartbladet Sommenäs. *Sveriges geologiska undersökning Aa* 119, 32 s.
- Svedmark, E., 1906: Beskrifning till kartbladet Vimmerby. *Sveriges geologiska undersökning Aa* 133, 39 s.
- Svedmark, E., 1907: Beskrifning till kartbladet Svinhult. *Sveriges geologiska undersökning Aa* 134, 48 s.
- Svedmark, E., 1913: Beskrifning till kartbladet Kisa. *Sveriges geologiska undersökning Aa* 149, 32 s.