

Beskrivning till jordartskartan 6G Vimmerby NV

Anders G. Lindén



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-912-5

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: Liten rullstensås 400 m nordost om Uggletorp (9 b).
Foto: Anders G. Lindén.

© Sveriges geologiska undersökning, 2010
Layout: Jeanette Bergman Weihed, 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 undersöks 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 ”jordartskartering, metod C”. Delar av området är dock kartlagda med mer detaljerad metodik (fig. 1) och anpassade till 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.

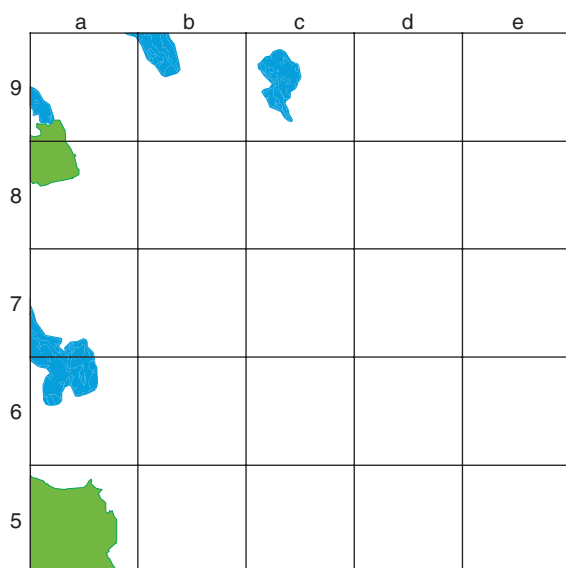


Fig. 1. Blåmarkerade delar av kartområdet kartlagda med A-metodik (lokal jordartskartering) som ett led i EUs ramdirektiv för grundvatten. Grönmarkerade delar av kartområdet är kartlagda med A-metodik i projektet Småland-Västergötland, jord MKM. Alla dessa områden finns tillgängliga som speciella databaser. De är i den regionala jordartskartan 6G Vimmerby NV bearbetade och anpassade till C-metodik.

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 av 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 2–3 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 10–15 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 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 havsyttans förändring. För ca 11 000 år sedan var södra och mellersta

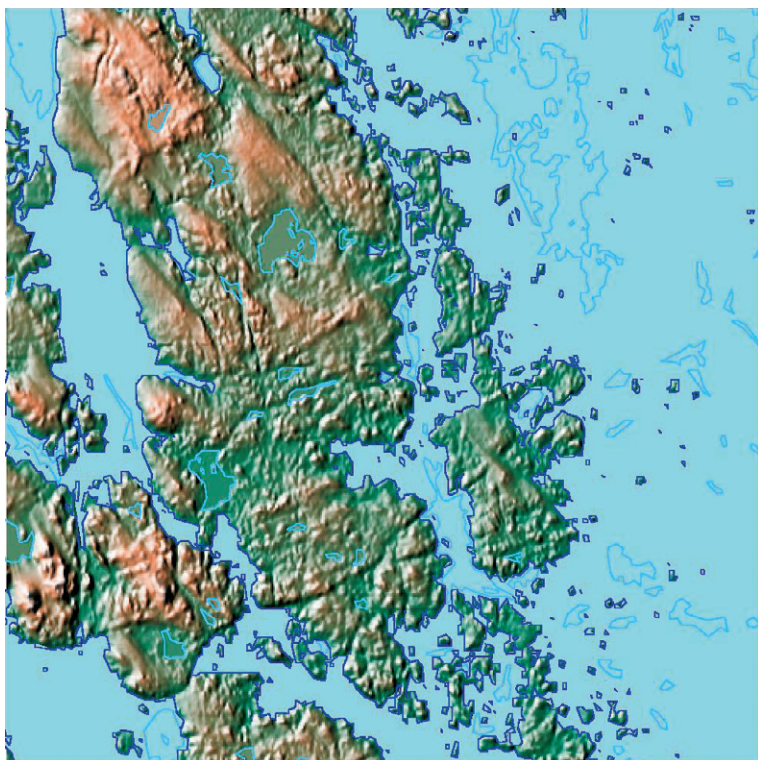


Fig. 2. Högsta kustlinjen, HK, inom kartområdet 6G Vimmerby NV. I väster visar kartan den issjö som intog Stångåns dalgång vid landisens avsmältning. Kartan är framtagen genom interpolation av HK-observationer.

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 1500 år senare var hela Sverige i stort sett isfritt.

Den högsta nivån i terrängen som varit täckt av hav, benämns högsta kustlinjen (HK, se fig. 2). Inom kartområdet ligger HK 115–120 m ö.h. Kartområdet 6G Vimmerby NV är i väster till stor del beläget över HK (jfr Agrell 1976). Landet har därefter höjt sig, inledningsvis snabbt och efter hand allt långsammare. Den nuvarande landhöjningen är ca 2 mm per år i området.

Det är den senaste landisen, Weichselisen, och dess smältvattnen 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. Detta material transporteras av isen och deponeras 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 isälvsediment eller som finkorniga glaciala sediment (issjösediment) i issjöar eller ishav. Smältvattnet kan även bilda erosionsformer, s.k. isälvsrännor.

Inlandsisen avsmälte från kartområdet 6G Vimmerby NV 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 frostmarsprocesser, 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 växer till, 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 3. För 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 lokalangivelser visar på vilket av de ekonomiska kartbladen lokalen i fråga är belägen.

Den geologiska kartläggningen i fält utfördes 2004–2005 av Anders G. Lindén, Kärstin Malmberg Persson och Magnus Persson. De utförde även flygbildstolkning och sammanställning av kartmanus samt

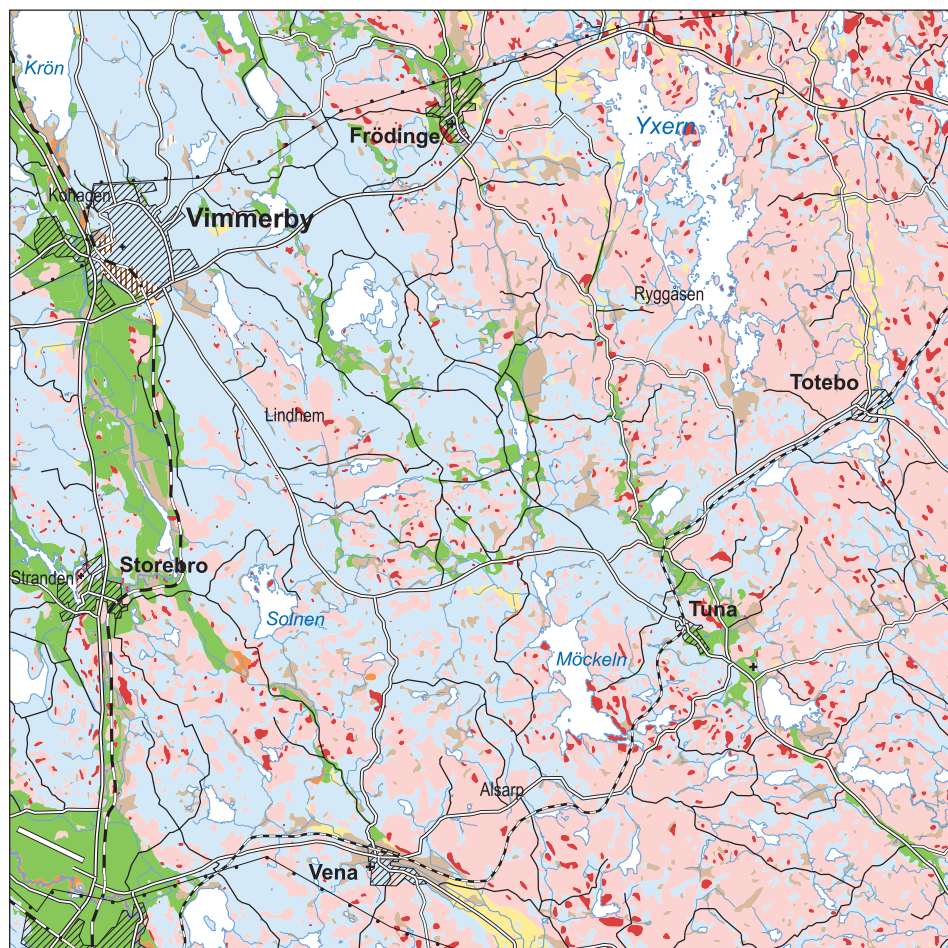


Fig. 3. Mycket förenklad jordartskarta över undersökningsområdet.



datainlagring med biträde av Henrik Mikko. Beskrivningen har författats av Anders G. Lindén. Som kartunderlag vid fältarbetet och för kartmanus användes Lantmäteriets Fastighetskartan i skala 1:20 000. Projektledare har varit Magnus Persson.

Fyllning

Fyllning förekommer inom de västra delarna av Vimmerby tätort där stora delar av bebyggd mark består av fyllnadsmassor med varierande mäktigheter. Vanligen underlagras den av sand eller torv. På kartan har fyllning markerats inom några industriområden och deponiområden.

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 avgränsningen av torvmarker har sankmarksbeteckningen på Lantmäteriets Fastighetskartan nyttjats. Under arbetets gång har dessa ytor delvis kontrollerats samt kompletterats med skogbevuxna och odlade torvmarker.

Mossar är den dominerande torvmarkstypen, men kärr och uppodlade torvmarker är också vanliga. Torvmäktigheten är normalt endast någon meter. Områden med tunt torvtäcke förekommer bl.a. längs Stångån söderut från Vimmerby (8 a) och i dalen vid Vena (5 b) där finkorniga sediment underlagras. Ett flertal sådana områden inom kartområdet är för små för att kunna markeras i kartskala 1:100 000. Många torvmarker har dikats och uppodlats varvid torvtäcket helt eller delvis försvunnit p.g.a. oxidation och vinderosion. Torvbrytning har också förändrat många torvmarker.

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.

Svämsediment har påträffats utmed Silveråns meandrande lopp genom Hultsfredsdelat och i Stångåns dalgång norr om Vimmerby, där de fyller ut låglänta områden, vilka periodvis översvämmas. Sedimenten är vanligen skiktade med varierande kornfördelning i de olika skikten och innehåll av utsvämmat organiskt material.

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 ytförm (t.ex. strandvallar och ryggar). Jämna, upp till omkring en meter mäktiga lager av svallgrus, som helt eller delvis följer den underliggande moränens ytförm är svåra eller omöjliga att identifiera och avgränsa med hjälp av flygbilder. Inom kartområdet finns endast obetydliga ackumulationer av svallsediment.

Högsta kustlinjen

Högsta kustlinjen (HK) benämns den nivå i terrängen dit havet nått som högst sedan inlandsisen lämnade området (fig. 2.). HK utgör alltså den övre gränsen för vågornas påverkan i terrängen. Inom kartområdet ligger HK ca 115 m ö.h. i söder (Agrell 1976), fastlagt genom bestämning av nivån för ett deltaplan som numera är bortschaktat vid betongindustrin 4 km norr om Hultsfred (Johansson 1975). I den norra delen av området har HK bedömts ligga drygt 120 m ö.h. enligt nivån för plana ytor inom deltat vid Frödinge (9 c).

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. Likaså saknar de ofta egna ytformer och kan vara svåra att identifiera och avgränsa i flygbilder, särskilt i flack och beskogad terräng.

De finkorniga sedimenten lera och silt är sällsynta inom kartområdet och uppträder endast i några dalgångar och i sänkor i det kuperade landskapet. De har glacialt ursprung och de som bildades i den forna Baltiska issjön förekommer på nivåer upp till 110 m ö.h. De har normalt en mäktighet på bara någon meter.

I Stångåns dalgång, norr om Storebro (7 a) och till Vimmerby (8 a), avsatte smältvattnet från landisen varvig lera och silt i den issjö som dämades upp i dalgången framför iskanten i samband med landisens avsmältning från Vimmerbyområdet. Dessa issjösediment (ler- och siltlager) kan ställvis nå en mäktighet på hela 10 m och de överlagras i allmänhet av sandiga sediment, som ibland är upp till 15 m mäktiga. En borring av SGU utförd mitt i dalgången rakt väster om Vimmerby visar ca 44 m sand utan att morän eller berg nåddes. Leran strax söder om tätorten användes förr till tegelframställning och lertag fanns då både nära järnvägsstationen och öster om Arlas anläggning, söder om Vimmerby.

De efter istiden bildade postglaciala sedimenten representeras uteslutande av gyttjelera, vilken har liten mäktighet. Jordarten redovisas inte på jordartskartan utan har inkluderats i områdena av lera-silt.

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. Kamekullar 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. Sandur är flacka avlagringar, fält, av sand och grus, ofta med strömfåror (isälvsrännor) i ytan. Isälvsrännor är isälvarnas övergivna fåror.

Isälvsavlagringarna utgörs främst av olika typer av dalfyllnader och rullstensåsar. De största avlagringarna återfinns i de västra delarna med det vidsträckta Hultsfredsdeltat längst i sydväst och de utbredda avlagringarna i Stångåns dalgång från Storebro (7 a) och norrut förbi Vimmerby (8 a). Mellan dessa orter består de flacka avlagringarna nästan uteslutande av sanddominerade sediment avsatta i den issjö (fig. 2), som bl.a. genom tappningsdalen 1,5 km söder om Solnehult (6 b) dränerade mycket betydande mängder smältvatten ut till Baltiska issjön i samband med isens avsmältning från Vimmerbyområdet.



Fig. 4. Grustag i Krönsmon 1,2 km nordnordväst om Åbro (8 a). 1,5 m siltiga sediment överlagrar 2–3 m stenigt grus. Foto: M. Persson.

Hultsfredsdelat (5 a) är en vidsträckt isälvsavlagring vars högsta delar är bildade vid nivån för HK (Johansson 1975). Bland andra SGU har genomfört borrhningar inom avlagringen som visar övervägande sandiga lager som kan vara 50–60 m mäktiga. Även inslag av silt finns i sedimenten.

Vid Storebro (6 a) har isälvsavlagringar stor utbredning. De är vanligen låga dalfyllnader med svagt undulerande former, kullar och ryggar. Grus och stenigt grus dominerar utom längst i söder. Mäktigheter på 10–15 m har rapporterats vid brunnsborrningar från Storebro. Några åsar i västra delen utgör inledningen på isälvsstråket Rumskullaåsen.

Vimmerbydelat är namnet på den stora och mäktiga isälvsavlagringen som breder ut sig längs västra sidan av Stångåns dalgång 2 km nordväst om Vimmerby (8 a, fig. 4). Avlagringen är ett isranddelta bildat vid iskanten i en issjö i samband med ett stillestånd i isavsmältningen. Den plana delatytan har i söder en nivå runt 125 m ö.h. och höjer sig mot norr till ca 129 m ö.h. (Agrell m.fl. 1976). På några ställen förekommer ett moränlager ovanpå isälvsedimenten. I väster avgränsas deltat av ändmoränbildningar, bl.a. distinkta ryggar, tillkomna vid det nämnda uppehållet i landisens tillbakadragande då den s.k. Vimmerbylinjen bildades.

Väster om södra änden av sjön Krön (9 a) utbreder sig kuperade isälvsavlagringar, vilka utgör den nordliga fortsättningen av Vimmerbydelat. Det stora grustaget i den centrala delen har 2–10 m höga, igenrasade skärningar i förmodligen övervägande sandiga sediment.

I dalstråket norr och väster om Hällerum (7 c) ligger dalfyllnader i form av terrasser och plåtar avsatta vid nivån för HK av smältvattenströmmar från både norr och väster. Isälven med en riktning från nordväst gav också upphov till den s.k. Djursdalaåsen, vilken utgår från detta område och sträcker sig över höjdområdet (150 m ö.h.) till sjön Nyn (8 b). Proximalt om höjdområdet finns kuperade lateralbildningar, som även visar en avlänkning av dräneringen mot öster till ett HK-delta vid Högshult (8 c). Även isälvsrännor utroderade i morän visar på en dränering mot öster. Söder om Nyn utbreder sig kuperade



Fig. 5. Grustag inom s.k. åsgrusbälte 1,5 km sydväst om Koppetorp (8 b). Foto: Anders G. Lindén.

isälvsavlagringar, men även åspartier. Liknande förhållanden med åsar och omgivande, kuperade åsgrusbälten (fig. 5) föreligger även väster om Nyn. Mer än 10 m höga åsavsnitt förekommer. Djursdalaåsens fortsättning återfinns därefter 1 km väster om Koppetorp (8 b), där den dock är helt exploaterad och sedan 0,5 km öster om Uggletorp (9 b, fig. 6). Den består vid kartområdets norra kant av kuperade isälvsavlagringar både väster och öster om sjön 2 km öster om Sjundhult (9 b) och når på något ställe i väster upp till 145 m ö.h.

Vid Frödinge (9 c) utbreder sig ett delta, som når upp till nivån för HK. Enstaka igenrasade eller igenväxta, 2–5 m djupa grustag finns utspridda och de uppvisar grusiga eller någon gång sandiga sediment. En 7–8 m djup vattentäkt är anlagd i en låg ås strax söder om samhället.

Från Flohult (5 e) förbi Tuna (6 d) och vidare mot norr till sjön Yxern (9 d) sträcker sig isälvsstråket Tunaåsen. Inom avsnittet sydost om Tuna utgörs stråket i stor utsträckning av åsar. Grus- och sandtag finns på många platser och de är 3–5 m djupa. Fortsättningen av Tunaåsen från samhället och vidare till Yxern i norr bildades längs hela denna sträcka nära nivån för HK, vilket också återspeglas i både ytformer och lagringsförhållanden (fig. 7).

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 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 överlagrar äldre sorte-



Fig. 6. Liten rullstensås 400 m nordost om Uggetorp (9 b). Foto: Anders G. Lindén.



Fig. 7. Horisontellt lagrat isälvsgrus i åskulle ingående i stråk av åsar bildade vid nivån för HK. 3 m djupt grustag 850 m väster om Långvikstorp (7 d). Foto: M. Persson.

rade 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 havsvågornas svallning, med en ursköljning och omlagring av ytliga lager som följd. Lokalt kan de därvid bildade svallsedimenten ha större mäktighet, exempelvis i strandvallar, runt uppstickande berghällar och i svackor.

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

Moränbacklandskap

Moränbacklandskap (småkullig morän) är områden med kullar och ryggar i ett mer eller mindre regelöst 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.

Ryggar orienterade tvärs isrörelseriktningen

Beteckningen ryggar orienterade tvärs isrörelseriktningen omfattar ryggar som bildats vid eller nära isfronten t.ex. ändmoräner. Varje enskild rygg behöver inte nödvändigtvis vara orienterad vinkelrätt mot isrörelsen. Moränmaterialet har ofta en grovkornig sammansättning.

Ryggar orienterade längs isrörelseriktningen

Till beteckningen ryggar orienterade längs isrörelseriktningen förs drumlinar, stöt- och läsidesmoräner och liknande former. Drumlinar är strömlinjeformade, i regel svagt välvda ryggar, ibland med en kärna av berg. Stöt- och läsidesmoräner har avsatts proximalt, på norra sidan respektive ”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.

Moränen i kartområdet

Moräntäcket är övervägande tunt inom vidsträckta delar av kartområdet. Det är där avsatt som ett utjämnande täcke på berggrunden och saknar i regel egenformer. Inom de centrala och västra delarna uppträder däremot stora områden med mäktigare moräntäcke, normalt 1–5 m, men lokalt förekommer större mäktighet. På flera håll inom dessa områden uppvisar moränen egenformer. Småkullig morän har påträffats inom några små ytor på ett par spridda platser.

I Vimmerbyområdet utgörs drumlinerna av typen stötsidesmoräner, vilka kan vara mer än 1,5 km långa. Jordlagren är ofta mäktiga enligt de brunnborrningar som studerats. Upp till 30 m mäktighet har rapporterats, men det är inte alltid enbart moränlager som bygger upp dessa avlagringar. De anses huvudsakligen bestå av rester av äldre jordlager som eroderats av inlandsisen och erhållit sin strömlinjeform. Komplexa jordlagerföljder har rapporterats från undersökningar av liknande moränavlagringar av t.ex. Svantesson (1999). Drumlinernas orientering är vanligen ca 320°, men inom kartområdet förekommer enstaka, spridda ryggar som är utsträckta i 325–335°.

Genom Vimmerby tätortsområde och österut till Möckelhult (9 b) sträcker sig en serie av ändmoräner, vilka ingår i ett markant stråk av israndbildningar benämnt Vimmerbylinjen (Agrell m.fl. 1976), som fortsätter västerut till trakten av Sävsjö (Lindén 1984, 1987, 2004).

Hög blockhalt

Beteckningen hög blockhalt avser storblockiga ytor där uppskattningsvis minst två tredjedelar av ytan täcks av block större än 1 m³. Inom kartområdet har två små ytor med storblockig morän markerats på kartan. En finns i direkt anslutning till isälvsavlagringen 1,5 km norr om Möckelhult (9b).

Blocksänkor och blockjord

Blocksänkor och blockfält är ytor med ett heltäckande lager av block, anrikade i markytan främst genom tjälningsprocesser. Beteckningen blockjord avser ett heltäckande ytlager av block där bildnings sättet 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. Några små blocksänkor har iakttagits inom kartområdet.

Tunt eller osammanhängande jordtäckte på berg

Tunt eller osammanhängande jordtäckte på berg markeras där berggrundsytans småskaliga relief präglar markytan, men jordtäcktet 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 jordtäckte. Redovisningen ska därför betraktas som endast grovt vägledande. Se vidare avsnittet om respektive jordart. Det tunna jordtäcktet inom kartområdet utgörs vanligen av morän eller torv och dominerar kraftigt inom de norra, östra och södra delarna av området.

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 bergytor större än 2 hektar redovisats. Berggrunden inom kartområdet består av bl.a. granit, gnejs och porfyrisk bergarter (Lundegårdh m.fl.1985, Wik m.fl. 2005).

Vittringsjord

Vittringsjord har bildats genom kemisk eller mekanisk vittring av berggrunden på platsen. Inom kartområdet förekommer vittrad berggrund och vittringsjord inom ett lågt höjdområde 1,8 km söder om Baggemåla (6b).

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 är räffelobservationerna ojämnt fördelade. En översiktlig bedömning visar att den dominerande isrörelsen under slutskedet av istiden var från nordväst mot sydost i riktningar kring 320–330° inom huvuddelen av kartområdet. Längst i nordväst, väster och norr om Vimmerby tätort rörde sig landisen från en nordligare riktning, från 340–360° enligt räffelstudier på fem spridda platser. Både där

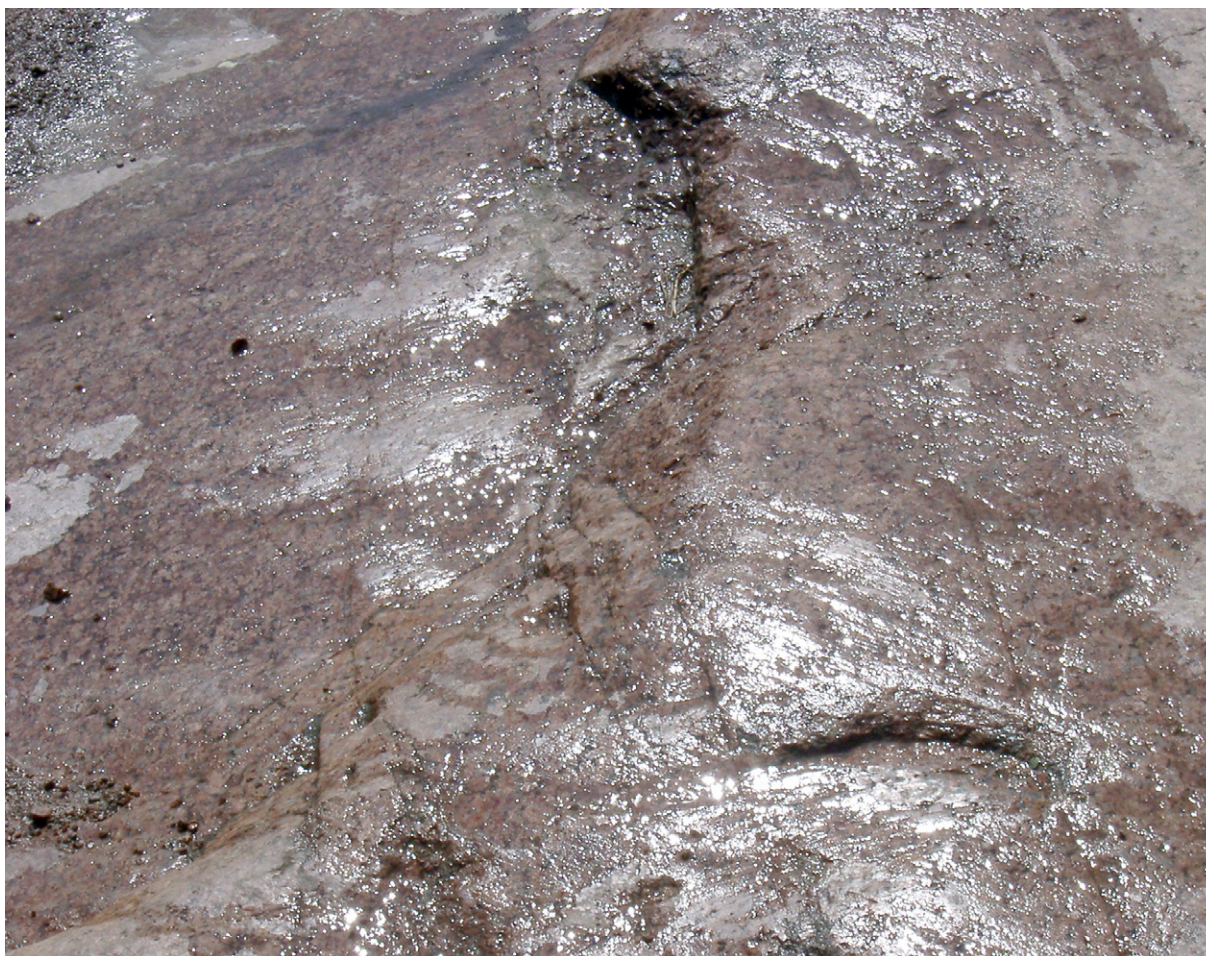


Fig. 8. Isräfflor på en framgrävd plan berghäll vid en parkering 800 m nordost om Åbro (8 a). Räfflorna visar två skilda rörelseriktningar för inlandsisen, dels rakt från norr (360°), dels en äldre rörelse från nordväst (310°). Foto: M. Persson.

och inom den centrala delen av kartområdet har tydliga spår av en äldre isrörelse från 310° påträffats på läytor i förhållande till den nordligare isrörelsen (fig. 8). Även längst i nordost har räffelsystem från ca 310° observerats. Ett helt avvikande, äldre räffelsystem från väster, 260°, har hittats vid studier av facettytor på flack håll i ett grustag väster om Spängenäs (7 d).

GEOLOGISKA SEVÄRDHETER

1. Hultsfredsdelat vid Fagerhult (5 a) bildat vid nivån för högsta kustlinjen, HK.
2. Vimmerbydelat, randdelta med ändmoräner 2 km väster om Vimmerby (8 a).
3. Ändmorän, 500 m söder om Möckelhult (9 b).
4. Ås avlagrad på höjdrön, 700 m sydost om Möckelhult (9 b).
5. Delta vid Frödinge (9 c), bildat vid nivån för HK.
6. Den skogklädda drumlinen nordväst om Upp-Rumhult (9 e).

REFERERAD LITTERATUR

- Agrell, H., 1976: The highest coastline in southeastern Sweden. *Boreas* 5, 143–154.
- Agrell, H., Friberg, N. & Oppgård, R., 1976: The Vimmerby Line – an ice-margin zone in north-eastern Småland. *Svensk geografisk årsbok* 52, 71–91.

- Johansson, C.E., 1975: Some aspects on delta structures. *Svensk geografisk årsbok*, 51, 87–99.
- Lindén, A.G., 1984: Some ice-marginal deposits in the east central part of the South Swedish Upland. *Sveriges geologiska undersökning C 805*, 35 s.
- Lindén, A.G., 1987: Grusinventering Sävsjö kommun. *Länsstyrelsen i Jönköpings län. Naturvårdsenheten*.
- Lindén, A.G., 2004: Några randbildningar 5 km nordost om Vimmerby. *Sveriges geologiska undersökning Rapport 2004:10*, 4 s.
- Lundegårdh, P., Bruun, Å. & Wikström, A., 1985: Provisoriska översiktliga berggrundskartan Oskarshamn. *Sveriges geologiska undersökning Ba 34*.
- Lundqvist, J., 2002: Weichselidens huvudfas. I C. Fredén (red.): *Berg och jord*. Sveriges Nationalatlas, tredje upplagan, 124–135.
- Svantesson, S.-I., 1999: Beskrivning till jordartskartan 7G Västervik SO/Loftahammar SV. *Sveriges geologiska undersökning Ae 124*, 109 s.
- Wik, N.-G., Bergström, U., Bruun, Å., Claesson, 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

- Holst, N.O., 1885: Beskrifning till kartbladet Hvetlanda. *Sveriges geologiska undersökning Ab 8*, 63 s.
- Pousette, J., Fogdestam, B. & Engqvist, P., 1989: Beskrivning till kartan över grundvattnet i Jönköpings län. *Sveriges geologiska undersökning Ah 11*.
- Svedmark, E., 1906: Beskrifning till kartbladet Vimmerby. *Sveriges geologiska undersökning Aa 133*, 39 s.
- Svenonius, F., 1905: Beskrifning till kartbladet Ankarsrum. *Sveriges geologiska undersökning Aa 126*, 111 s.

