

Beskrivning till jordartskartan 6F Vetlanda NV

Sven-I. Svantesson



Ae 146

Beskrivning till jordartskartan
6F Vetlanda NV

Sven-I. Svantesson

DESCRIPTION TO THE QUATERNARY MAP
6F VETLANDA NV

Sveriges Geologiska Undersökning
2001

ISSN 0586-1535
ISBN 91-7158-659-8

Omslagsbild: Vy från toppen av Skuruhatt (9b). Foto förf. 1998.
View from the top of Skuruhatt (9b).

© Sveriges Geologiska Undersökning

Layout: Agneta Ek, SGU
Tryck: Elanders Tofters, Östervåla 2001

INNEHÅLL

ALLMÄN DEL	5
Metodik och jordartsindelning	5
Inledning	5
Kartunderlag	5
Karteringsmetodik	5
Generalisering	6
Mäktighetsuppgifter	8
Teckenförklaring till kartorna	8
Berggrund	9
Kvartära bildningar	9
Jordarternas indelning	11
Indelning efter bildningssätt och bildningsmiljö	11
Indelning efter kornstorleksfördelning	12
Glaciala bildningar	13
Morän	13
Isälvsavlagringar	15
Issjösediment	16
Glaciala finkorniga sediment	17
Postglaciala bildningar	17
Havs- och sjösediment	17
Älv- och svämsediment	18
Eoliska sediment	19
Torv	19
Övriga kvartära bildningar	20
SPECIELL DEL. Av Sven-I. Svantesson	21
Inledning	21
Berggrund (av Lars Persson)	22
Allmänt	22
Bergarterna inom kartområdet	22
Kvartära bildningar	23
Räfflor och isrörelser	23
Morän	27
Utbredning och mäktighet	27
Ytformer	29
Sammansättning och blockhalt i ytan	32
Moränens lagerföljd	36
Isälvsavlagringar och glacifluvial erosion	43
Område A. Eksjöfältet	43
Område B. Bistråk till Virserumsåsen	52
Område C. Järedaåsen	54

Område D	58
Område E. Trehörningen – Stockeryd – Broddemålaavlagringarna	59
Område F. Hult – Försjön – Skurugataavlagringarna	63
Område G. Bellöavlagringarna och Borstrullaåsen	64
Område H. Bruzaåavlagringarna (Ingatorpsåsen) med bistråk	66
Område I. Fagerhultsåsen	77
Issjöar och issjösediment	79
Glaciala finkorniga sediment	81
Fornsjöar och svallsediment	82
Finkorniga sjösediment	84
Älv- och svämsediment	85
Eoliska sediment (vindavlagringar)	85
Torv	86
Blockjord och blocksänkor	89
Talus, vittringsjord och rösberg	90
Skuror	93
Fyllning	95
Grundvatten och källor	95
Eksjöområdets senkvartära utveckling (Av E. Daniel, K. Malmberg Persson, M. Persson och S.-I. Svantesson)	96
Sammanställningar och tabeller	100
Geologiskt intressanta lokaler	100
Mäktighetsuppgifter	102
Analysmetoder	104
Kornstorleksanalyser	106
Summary	108
Litteratur	112

ALLMÄN DEL

METODIK OCH JORDARTSINDELNING

Inledning

Jordartskartorna i skala 1:50 000 (SGU serie Ae) visar i princip de olika jordarternas och bergets utbredning i ytan. Inom jordtäckta områden kartläggs jordarterna närmast under det av vittring eller odling påverkade ytskiktet, dvs. i regel på ca 0,5 m djup. Den jordart som markeras på kartan skall ha en mäktighet av minst 0,5 m. Kartläggningen av isälvsavlagringar utgör undantag från denna regel. (Se under rubriken "Isälvsavlagringar", s. 15.)

Kartunderlag

Underlaget till de geologiska kartbladen utgörs av "Gröna kartan" i skala 1:50 000. Som arbetskartor i fält används en ortofotobaserad karta, vanligen den ekonomiska kartan i skala 1:10 000 eller 1:20 000 (fig. 1). Jordartskartorna framställs med datorstödd teknik.

På de geologiska kartorna kan en del av innehållet i den topografiska kartan ha utelämnats för att de geologiska beteckningarna skall framträda tydligare. I samband med den geologiska kartläggningen utförs endast en begränsad revision av det topografiska underlaget, främst avseende större vägar. Den topografiska kartans markeringar för "grustag, dagbrott" har tagits med på jordartskartorna och är i vissa fall reviderade.

Karteringsmetodik

Jordartskartorna är till stor del baserade på flygbildstolkning kompletterad med en relativt omfattande fältkontroll. Vid flygbildstolkningen används främst IR-färgbilder i skala 1:30 000, i vissa fall 1:60 000. Tolkningen sker i stereoinstrument med variabel förstoring. Resultatet av tolkningen överförs till arbetskartorna. Fältkontroll och revidering av den tolkade kartbilden sker därefter med hänsyn till områdets geologi. Vid fältarbetet kontrolleras de flesta av de på kartan utskilda ytorna, varvid korrigeringar och kompletteringar successivt införs på arbetskartorna. Jordartsobservationerna utförs med hjälp av stickspjut, handborr och spade. Kompletterande upplysningar om lagerföljder och mäktigheter erhålls i befintliga skärningar och genom borrhinar. Prover insamlas och analyseras dels för kontroll av jordartsbedömningarna i fält, dels för att i beskrivningarna till kartbladen kunna ge exempel på jordarternas sammansättning.

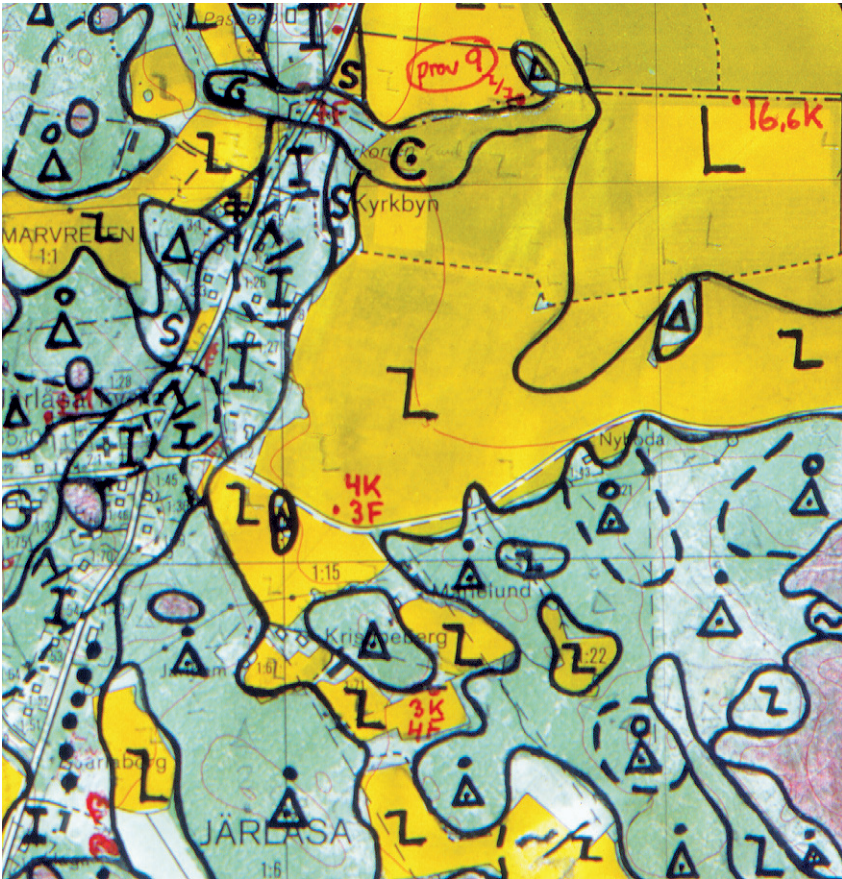


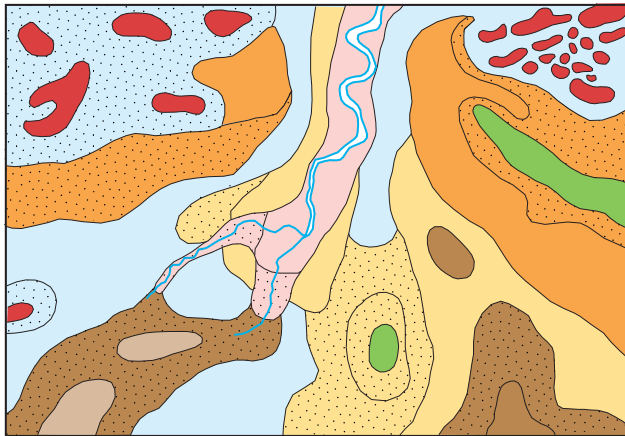
Fig. 1. Arbetskarta i skala 1:10 000.
Field map (scale 1:10 000).

Inom tätt bebyggda områden grundas kartläggningen på observationer främst inom någorlunda orörda ytor, t.ex. parker och glesst bebyggda delar, samt i tillfälliga skärningar. Även grundundersökningar och äldre kartor utnyttjas. De geologiska kartorna redovisar inte de förändringar som skett genom schaktningar och utfyllningar för gator och byggnadstomter etc. utan ger en rekonstruerad bild av de ursprungliga avlagringarna. (Se även under "Fyllning", s. 20.)

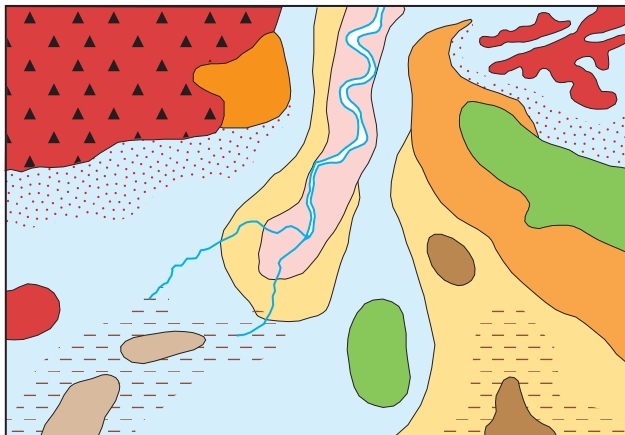
Generalisering

Den geologiska kartbilden är generaliserad (fig. 2) både vad gäller indelningen i geologiska enheter och konturläggningen. En allmän regel för generaliseringen är att kartbilden i möjligaste mån skall återge ett områdes allmänna karaktär.

Inom områden med på kartan enhetliga sediment kan små ytor med andra sediment förekomma. Små berghällar eller små ytor med svallsediment i moränområden kan ha utelämnats.



Jordartsfördelning i naturen



Jordartsfördelningen som den redovisas på kartan

-  Tunt (<0,5 m) lager av den yligt liggande jordarten
-  Mosse
-  Kärr
-  Tunt ytlager av torv
-  Svämsediment
-  Lera
-  Svallsand
-  Isälvsavlagring
-  Morän
-  Svallat ytskikt på morän
-  Tunt jordlager på berg
-  Berg i dagen

Fig. 2. Exempel på generalisering. Vid kartläggningen tvingas man av såväl tidsskäl som karttekniska skäl till vissa generaliseringar. Mycket små ytor med avvikande jordarter eller små hållar (där berggrunden går i dagen) måste antingen förstöras eller inte redovisas alls. Hållar brukar dock förstöras i de flesta fall för att visa att berggrunden ligger ytligt inom området. Kartorna visar vanligen jordarten på ca 0,5 m djup. Är jordarten tunnare än 0,5 m redovisas den normalt inte. Undantag till detta finns. Exempelvis redovisas ett tunt ytlager av torv på annan jordart med speciell överbeteckning. Likaså redovisas ibland morän med svallat ytskikt och ett tunt eller osammanhängande jordlager, huvudsakligen morän, på berg. Svallsediment redovisas normalt inte på isälvsavlagringar.

Examples of how the map is generalized. Areas too small to show on the map are either enlarged or left out. The maps generally show the deposit at the depth of c. 0.5 m below surface. Littoral sediments on glaciofluvial deposits are usually not shown.

Av bl.a. reproduktionstekniska skäl har de enskilda ytorna på kartan en minsta diameter eller bredd av 0,8 mm, vilket motsvarar 40 m i naturen. Förstoring sker av företeelser, som är alltför små för att återges skalenligt men väsentliga för den geologiska bilden.

I områden med tätt liggande små berghällar utesluts ibland de minsta hållarna, eller markeras med rött plustecken på senare fältkarterade Ae-kartor, så att mellanliggande jordarter kan markeras. En grupp av två eller flera tätt liggande hållar sammanslås i regel till en. Om möjligt undviks dock sammanslagning av hållar åtskilda av djupare sänkor. En smal men morfologiskt framträdande jordtäckt sprickdal i ett hållområde återges således med så stor bredd, att jordarten kan tas med på kartan.

Enstaka små hållar inom hållfattiga områden förstoras, eller markeras med rött plustecken, så att den faktiska förekomsten av berg i dagen blir redovisad. Små moränytor inom större områden med sorterade sediment förstoras, så att bedömningen av sedimentens mäktighetsvariationer underlättas.

Vid snabb växling mellan relativt likartade jordarter, t.ex. lera och silt, där utbredningen av varje enskild jordart ej är tillräckligt stor för att skalenligt återges, redovisas den dominerande jordarten.

I småbruten terräng med omväxlande små hållar, morän, sediment och torvmarker utförs generalisering enligt den allmänna regeln, att kartbilden i möjligaste mån skall visa områdets allmänna karaktär i växlingen mellan både de uppträdande jordarterna och blottat berg samt t.ex. eventuell orientering av jordartsstråk och hållar.

Är jordarten tunnare än 0,5 m redovisas den normalt inte. Undantag till detta finns (se fig. 2). Ett tunt ytlager av torv på annan jordart redovisas med speciell överbeteckning. Likaså redovisas ibland morän med svallat ytskikt liksom ett tunt eller osammanhängande jordlager, huvudsakligen morän, på berg.

En differentiering av noggrannheten inom olika delar av kartbladen kan förekomma. Där geologin är enkel, som i trakter dominerade av berg och morän, kan en kartläggning av mer översiktlig karaktär ske i områden som bedöms ha mindre intresse för samhällsplanering etc.

Mäktighetsuppgifter

De på kartorna utsatta mäktighetsuppgifterna har erhållits genom borrhningar utförda av SGU eller genom insamling av borrhuppgifter från SGUs brunnsarkiv, kommuner m.fl. Uppgifterna gäller endast för de markerade punkterna och avser främst att underlätta bedömningen av djupet till "fast botten" inom områden med finsediment samt jorddjup till berg och olika jordlagers mäktighet i lagerföljden.

Teckenförklaring till kartorna

Jordarterna är i teckenförklaringen (legenden) grupperade efter bildningssätt och i princip placerade så att en yngre jordartsgrupp står ovanför en äldre. Inom varje grupp är, utan hänsyn till åldern, den finkornigaste jordarten placerad överst och den grovkornigaste underst.

Moränen vilar normalt direkt på berg. Övriga jordarter underlagras av en eller flera äldre

jordarter eller i vissa fall av berg. Undantag förekommer ibland i områden med relativt enkelt uppbyggda lagerföljder. Så kan morän överlagra eller växellagra med isälvssediment, grus och sand överlagra postglacial lera och postglacial lera överlagra gyttjelera. Andra komplexa lagerföljder där stratigrafin helt avviker från den vanliga finns också.

Den schematiska profilen under teckenförklaringen visar normala jordlagerföljder inom kartområdet.

BERGGRUND

På jordartskartorna i serie Ae redovisas berg i dagen eller nära markytan (på högst 0,3–0,5 m djup) med en enhetlig beteckning eller i vissa fall med en enkel differentiering i t.ex. urberg och yngre sedimentbergarter. Berggrundskartor i skala 1:50 000 utges i särskilda serier, SGU serie Af och Ai. En förenklad karta över berggrunden redovisas i marginalen till respektive jordartskarta.

KVARTÄRA BILDNINGAR

Jordlagren i Sverige har bildats under den yngsta perioden i jordens utvecklingshistoria, kvartärtiden, som började för 2–3 miljoner år sedan. Kvartärtiden kännetecknas av att stora delar av bl.a. norra Europa periodvis täckts av inlandsisar. Mellan istiderna rådde isfria perioder med klimat som var likartat med eller varmare än dagens. Den senaste istiden började för ca 115 000 år sedan och under denna och den därpå följande postglaciala tiden bildades med få undantag jordlagren i Sverige.

När inlandsisen över norra Europa var som störst, vilket inträffade för ca 20 000 år sedan, täcktes Skandinavien av is (fig. 3). För 14 000–15 000 år sedan hade isen börjat smälta över södra Sverige. Fördelningen mellan land, vatten och is förändrades hela tiden genom inlandsisens avsmältning, landhöjningen och havsyntans förändring. För ca 10 000 år sedan var södra Sverige isfritt och till stora delar täckt av havet. Ca 3 000 år senare var hela Sverige i stort sett isfritt.

Det var isen och smältvatten från isen som gav upphov till flertalet av de jordarter som nu täcker vårt land. Inlandsisen, som rörde sig som en plastisk massa över underlaget, bröt loss, krossade och förde med sig materialet från berggrunden och äldre jordlager. Smältvattnet från isen transporterade och sorterade materialet som smälte fram ur isen, allt från block till lerpartiklar.

En del av Sveriges jordarter bildades efter inlandsisens avsmältning och bildas fortfarande. Sand och lerpartiklar avsätts utmed vattendrag, lera och gyttja bildas i sjöar. Torv uppkommer genom att växter dör och förmultnar på platsen.

Grus och sand avsätts av vågorna längs stränder, och vinden förflyttar sandpartiklar och bygger upp dyner. På grund av landhöjningen efter isens avsmältning påträffas gamla strandlinjer och jordarter som ursprungligen avsätts i vatten högt över dagens havsyta. Figur 4 visar vilka delar av Sverige som en gång varit täckta av hav eller Baltiska Issjön. De högst belägna strand-

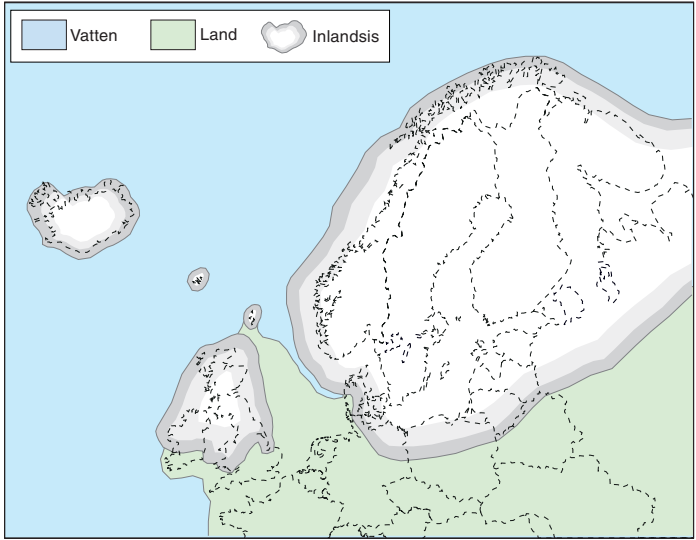


Fig. 3. Inlandsisens utbredning för ca 20 000 år sedan.
The extension of the ice sheet c. 20 000 years ago.

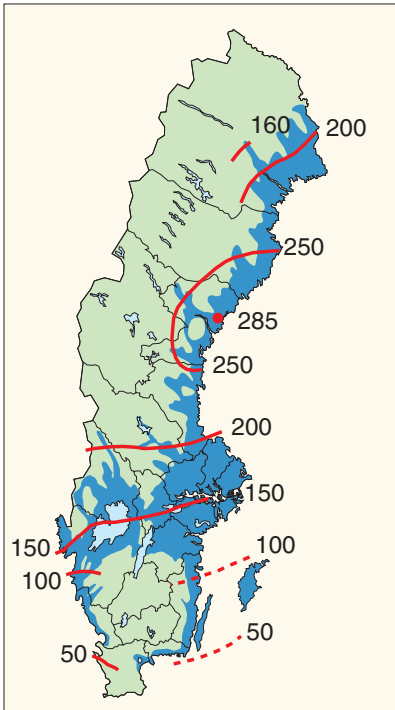


Fig. 4. Karta visande högsta kustlinjen i m ö.h. samt vilka delar av Sverige som en gång varit täckta av hav eller Baltiska Is-sjön.

Map showing the highest shoreline in metres a.s.l., and areas once covered by sea or the Baltic Ice Lake.

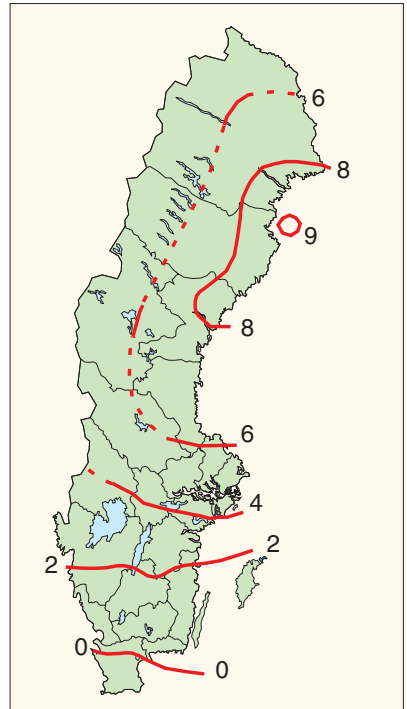


Fig. 5. Den nuvarande relativa landhöjningen i Sverige i mm/år. (Från Ekman 1996.)

The present shore elevation in Sweden in mm/year.

märkena benämns högsta kustlinjen (HK). Figur 5 visar storleken av den nuvarande, relativa landhöjningen i Sverige.

Kvartära bildningar är inte bara jordarter utan också sådana företeelser som isräfflor, jättegrytor och källor. En allmän redogörelse för de kvartära bildningarna lämnas i läroböcker i geologi, exempelvis "Sveriges geologi från urtid till nutid" (Lindström, Lundqvist och Lundqvist 2000) och Sveriges nationalatlas (Fredén 1998).

Jordarternas indelning

På jordartskartorna i serie Ae indelas jordarterna dels efter bildningssätt och bildningsmiljö, dels efter kornstorleksfördelning. Härigenom kan man ur kartbilden både erhålla upplysningar om möjlig eller sannolik lagerföljd på djupet och utläsa vissa drag i jordarternas fysikaliska egenskaper.

I följande allmänna redogörelse för jordarternas indelning på de geologiska kartorna tas inte upp vissa lokalt eller enbart inom begränsade regioner uppträdande bildningar såsom rasavlagringar (talus), kemiska sediment och vittringsjordar. I förekommande fall behandlas sådana bildningar i kartbladsbeskrivningarnas speciella del.

I kvartärgeologiska sammanhang används i dag ofta termen sediment som en sammanfattande benämning för såväl morän som sorterade jordarter. Med hänsyn till bl.a. de praktiskt och tekniskt inriktade användarna av jordartskartor begränsas benämningen sediment till sorterade jordarter i det följande samt i de speciella beskrivningar som utges till varje kartblad.

Tabell A. Atterbergs och SGFs korngruppskala.

Ler		Mjåla		Mo		Sand		Grus		Sten		Block	
Finmjåla		Grovmjåla		Finmo		Grovmo		Fin-grus		Grov-grus			
Kornstorlek 0,002		0,006		0,02		0,06		0,2		0,6		2	
6		20		60		200		600		2000 mm			
Ler		Silt		Sand		Grus		Sten		Block			
Fin-silt		Mellan-silt		Grov-silt		Fin-sand		Mellan-sand		Grov-sand		Fin-grus	
Mellan-grus		Grov-grus		Mellan-sten		Grov-sten		Fin-block		Grov-block			

Indelning efter bildningssätt och bildningsmiljö

Jordarterna indelas i två huvudgrupper: glaciala och postglaciala. De glaciala jordarterna har avsatts av inlandsisen eller dess smältvatten, de postglaciala genom omlagring eller nybildning efter inlandsisens avsmältning. Termerna glacial och postglacial, som de här används, anger således ej tidsmässigt fixerade skeden utan bildningssätt och bildningsmiljö.

Beträffande torvjordarternas indelning hänvisas till avsnittet "Torv", s. 19.

Indelning efter kornstorleksfördelning

Huvuddelen av våra jordarter består av bergartsfragment och mineralkorn av olika storlek. Till grund för indelningen efter kornstorleksfördelning har SGU tidigare använt kornstorleksklasser och benämningar enligt 1953 års jordartsnomenklaturkommittés förslag, den övre skalan i tabell A. Från och med kartbladet Ae nr 122 används benämningar enligt förslag från Svenska Geotekniska Föreningens laborierkommitté (SGF 81, se Karlsson m.fl. 1982), den undre skalan i tabell A.

Jordarterna benämns i princip efter den dominerande fraktionen uttryckt i viktprocent. Med hänsyn till lerhalten indelas jordarterna enligt tabell B. Här skiljer sig SGUs indelning från den som tillämpas i SGF 81 (se nedan). Även vad gäller moränernas indelning tillämpas olika system (se nedan).

Tabell B. Jordarternas indelning och benämning med hänsyn till lerhalt.

Lerhalten anges i viktprocent av allt material med mindre kornstorlek än 20 mm.

Lerhalt %	Benämning
<5	Lerfria eller svagt leriga jordarter
5–15	Leriga jordarter
15–25	Grovleror
>25	Finleror

Enligt SGF 81 räknas lerhalten på ingående finjordshalt, dvs. på fraktionen mindre än 0,06 mm. För sorterade jordarter har de skilda indelningssätten endast marginell betydelse, för osorterade jordarter som moräner däremot blir skillnaderna i de analyserade lerhalterna väsentliga.

Finlerorna kan vid behov underindelas i mellanlera (lerhalt 25–40 %) och styv lera (lerhalt >40 %). Grovlera benämns i jordbrukssammanhang lättlera.

När lerhalten i en jordart är mindre än 15 % anges detta vanligen inte på kartorna. Undantag utgör lerig morän samt i vissa fall utbredda och mäktiga förekomster av leriga sediment.

I beskrivningarna kan utöver de på kartorna använda jordartsbenämningarna förekomma utförligare benämningar enligt följande regler: För en sorterad jordart (dominerad av en korngrupp) med lerhalt mindre än 15 % bildar den kvantitativt största fraktionen substantiviskt huvudord, underfraktioner bildar adjektiv med den kvantitativt största fraktionen sist. Isälvsediment bestående av 50 viktprocent grus, 30 % sand och 20 % sten benämns t.ex. stenigt sandigt grus. Är jordarten lerig (5–15 % ler), anges detta, t.ex. lerig silt. Jordarter med mer än 15 % ler har alltid lera som huvudord. För moränjordar används ett specifikt indelningssätt (se nedan).

Glaciala bildningar

Morän

Inlandsisen tog upp och bearbetade dels äldre jordlager, dels material som bröts loss från berggrunden. Materialet avsattes som morän både vid botten av aktiv is och genom framsmältning ur mer eller mindre dynamiskt död is. Moränen består av block, sten, grus, sand, silt och ler i en blandning. I morän förekommer ofta skikt eller linser av sorterade jordarter. Vanligen ligger moränen direkt på berggrunden. Moränen kan ibland vara underlagrad av sorterade jordarter, vanligast isälvs sediment. Sådana lagerföljder markeras vanligen på kartorna och kommenteras i beskrivningarnas speciella del.

Fraktionerna mindre än 20 mm, dvs. mellangrus till ler, utgör moränens grundmassa. På jordartskartorna indelas morän efter grundmassans sammansättning i *grusig*, *sandig* och *sandig-siltig morän* samt *moränlera* (fig. 6). Med avseende på kornstorlekssammansättning följer moränindelningen den som tidigare tillämpades av SGU, dvs. den nya beteckningen grusig morän motsvarar den moräntyp som tidigare kallades grusig-sandig morän, sandig morän motsvarar sandig-moig morän och sandig-siltig morän motsvarar moig morän.

I en grusig morän domineras grundmassan av grus och sand. Karaktäristiskt för denna jordart är också den höga stenhalten samt att grus, sten och block tillsammans utgör mer än 75 viktprocent av totalinnehållet i moränen. I en sandig morän domineras grundmassan av sand, i en sandig-siltig morän av finsand och silt. Morän med en lerhalt av 5–15 % (räknat på allt material mindre än 20 mm) betecknas dessutom som lerig, t.ex. lerig sandig morän. Morän med en lerhalt överstigande 15 % benämns moränlera. Denna kan i vissa fall uppdelas ytterligare i morängrovlera (15–25 % ler) och moränfinlera (>25 % ler). En förenklad moränredovisning under enhetsbeteckningen morän kan även förekomma.

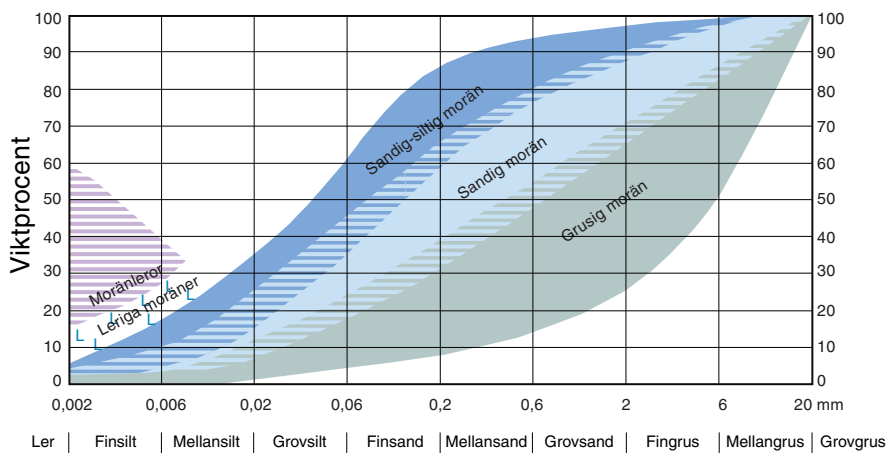


Fig. 6. Diagram över grundmassans sammansättning i olika moräntyper. Respektive moräntypers kornfördelningskurvor faller inom de markerade zonerna.

Diagram showing the grain-size composition of the matrix in different types of till (gravelly, sandy, silty to fine sandy, till with a clay content of 5–15 per cent and clay till).

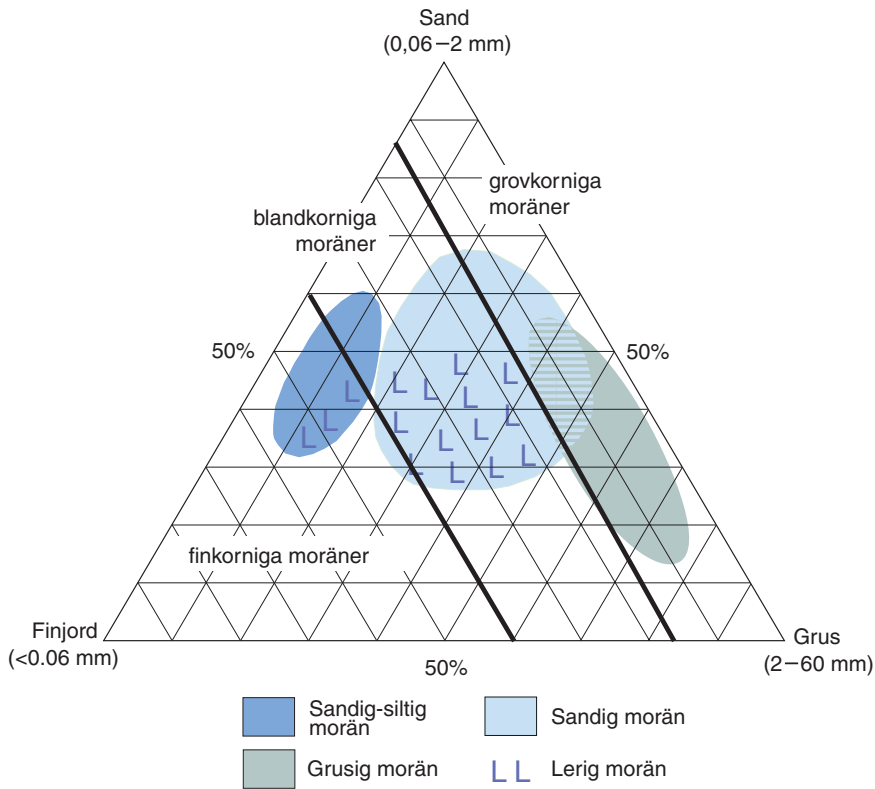


Fig. 7. Moränindelningen i huvudgrupper enligt SGU och SGF 81.
The classification of tills according to SGU and SGF 81.

Moränindelningen enligt SGF-81, som används främst i geotekniska sammanhang, är svår att tillämpa i naturen med endast okulära bestämningsmetoder. Fig. 7 visar en jämförelse mellan moränindelningen som används av SGU respektive SGF. SGFs grovindelning av moränerna i grovkornig, blandkornig och finkornig morän sammanfaller vad avser kornstorlekssammansättning tämligen väl med SGUs indelning i grusig, sandig respektive sandig-siltig morän inklusive moränlera (se fig. 7). I gränfallen finns skillnader som inte torde ha någon avgörande praktisk betydelse vad gäller moränens egenskaper.

Det sammanlagda block- och steninnehållet i moränen anges enligt okulär bedömning som högt (motsvarande > ca 50 viktprocent av totalinnehållet i moränen), måttligt eller lågt (< ca 20 %). Då uppgift lämnas om enbart steninnehållet motsvarar högt steninnehåll > ca 25 viktprocent av hela moränmaterialet, måttligt ca 10–25 % och lågt < ca 10 %.

Moränens blockfrekvens i markytan anges på kartorna enligt nedan:

Storblockig. Storblockiga moränytor har hög frekvens av block med en diameter större än ca 1 m. På storblockiga moränytor är antalet av sådana block mer än ca 5 per 100 m². Ett enskilt tecken på kartan representerar en storblockig yta av minst ca 1000 m². Inom en större, sammanhängande storblockig moränyta utsätts tecknen med 1 mm genomsnittligt mellanrum. Om tecknen placeras glesare, avses att mellanliggande ytor ej är storblockiga.

Blockrik. Inom blockrika moränytor är frekvensen av små och medelstora block hög, vilket innebär ett antal av mer än 30 à 35 block större än 0,6 m per 100 m². Detta motsvarar en täckningsgrad av minst 1/4 av ytan. I de flesta fall är dock täckningsgraden betydligt högre. Ett enskilt tecken på kartan representerar en blockrik yta av minst ca 1000 m². Inom en större, sammanhängande blockrik moränyta utsätts blocktecknen med 1 mm genomsnittligt mellanrum. Om tecknen placeras glesare, avses att mellanliggande ytor ej är blockrika.

Normalblockig. Normalblockiga moränytor har strödda, allmänt förekommande block.

Blockfattig. Blockfattiga moränytor saknar eller har mindre än ett block per 100 m².

Normalblockiga och blockfattiga respektive blockrika och storblockiga moränytor kan på jordartskartorna redovisas med en gemensam beteckning.

Kulturpåverkande moränytor med bortplockade block betecknas med den blockhalt som kan bedömas vara den naturliga.

Hög blockfrekvens på annan jordart än morän. Beteckningen används t.ex. för talrika, på lerfält uppstickande block eller för talrika block på isälvsavlagring. Antalet block är mer än ca 10 block större än 0,6 m per 100 m².

Talus, blockjord och *blocksänka* har särskilda beteckningar på kartan.

Enstaka stora block markeras i de fall det rör sig om fritt liggande block som vanligen är större än ca 150 m³. Sådana block kallas flyttblock.

Morän med svallat ytskikt. Inom moränområden som någon gång täckts av hav eller issjö (se fig. 4) har ytskiktet under landhöjningen utsatts för vågors och brännings påverkan (svallning). Därvid kan en del av moränens finare fraktioner (silt och ler) ha sköljts bort. Beteckningen används endast för stora sammanhängande områden där en klar skillnad framträder mellan ett genom svallning påverkat ytskikt och en underliggande opåverkad morän, men likväl markytans moränkaraktär i huvudsak bevarats. Svallade ytskikt är som regel högst några decimeter mäktiga. I moränområden med svallat ytskikt kan ofta ingå små eller tunna svall-sedimentförekomster, vilka ej redovisas på kartorna (jfr under rubrikerna "Generalisering" och "Havs- och sjösediment").

Olika slag av moränryggar förekommer. De behandlas i beskrivningarnas speciella del. Beteckningen *moränrygg* används på kartorna för långa moränryggar med tydligt krön. En särskild beteckning finns dessutom för *ändmorän* (*De Geer-morän*).

Beteckningen *avlagring med omväxlande morän och sorterade sediment* på kartorna representerar i regel israndbildningar, som avsatts utmed isfronten när denna stod mer eller mindre stilla under en längre tid. Israndbildningar består i regel av morän och isälvs sediment.

Beteckningen *kullig morän (dödismorfologi)* på kartorna visar moränformer avsatta under dödisavsmältning. Kullarna innehåller ofta såväl morän som vattensorterade sediment.

Isälvsavlagringar

Isälvsavlagringar uppbyggs av isälvs sediment bestående av block, sten, grus och sand, som transporterats, sorterats och avsatts av smältvatten från inlandsisen. Isälvs sedimenten avsattes i tunnlar och sprickor i isens randzon samt framför isen. Isälvs sedimenten kännetecknas av att materialet är sorterat efter kornstorlek i olika skikt och lager med endast en eller ett fåtal kornstorlekar representerade i varje lager samt att partiklarna i allmänhet är avrundade ("rullstenar",

“rullstensgrus”). Övergångstyper till morän förekommer. Dessa kännetecknas av låg sorteringsgrad och dåligt utbildad skiktning.

Genom iskantens successiva tillbakavikande (recession) bildades i många fall en mer eller mindre sammanhängande, ryggformad isälvsavlagring, s.k. ås (rullstensås). Isälvsedimenten kan också ha avsatts i utbredda fält, deltan, lateralterrasser, sandurfält etc.

Isälvsgrus är en sammanfattande benämning för isälvs sediment som består av grus jämte sten och block.

Isälvs sand domineras av sandfraktionerna. Såväl grövre som finare fraktioner kan ingå i underordnade mängder.

På jordartskartorna indelas isälvsavlagringarna efter sammansättning i regel i tre typer som betecknas *isälvs sediment i allmänhet*, *isälvsgrus* respektive *isälvs sand*. Beteckningen isälvs sediment i allmänhet används för isälvsavlagringar med växlande eller ofullständigt känd sammansättning. Beteckningen isälvsgrus respektive isälvs sand används för avlagringar som konstaterats bestå huvudsakligen av grus respektive sand. *Isälvsfinsand (grovmo)* kan vid behov skiljas ut. En förenklad redovisning av isälvs sedimenten under enhetsbeteckningen *isälvs sediment* kan även förekomma.

Morfologiskt framträdande ryggar av isälvs sediment benämns *isälvsavlagring med ryggform*. Punktraden markerar krönet. *Smal isälvsavlagring med ryggform* betecknar ryggformade isälvsavlagringar mindre än ca 10 m breda. Beteckningen används bara på senare fältkarterade Ae-kartor.

Entydiga regler för isälvsavlagringarnas indelning enligt ovan kan ej uppställas. Olika faktorer, såsom isälvarnas vattenföring, isrecessionens förlopp, områdets morfologi och andra lokala förhållanden är bestämmande för avlagringsform, inre byggnad och kornstorlek.

Isälvs sediment belägna under HK (se fig. 4) har under landhöjningen i växlande grad omlagrats genom svallning. Det omlagrade materialet, svallsedimenten, förekommer både ovanpå isälvs sediment och utanför de ursprungliga avlagringarna. Svalls sediment som täcker isälvsavlagringar särskiljs inte utan ingår i beteckningen för isälvs sediment på kartorna. Genom svallningen har emellertid isälvsavlagringens ursprungliga form vanligen jämnats ut, och bl.a. av denna orsak är isälvs sedimenten svåra att avgränsa, främst mot omgivande svalls sediment. I princip läggs i sådana fall isälvsavlagringarnas konturer efter morfologiskt framträdande gränser. Isälvsavlagringar under HK har dock ofta en större utbredning än den på kartorna markerade och utbreder sig då under yngre jordlager.

Svalls sediment kan överlagra lera, som avsatts på isälvsavlagringar, t.ex. på åsslutningar och i åsgropar. Ett från praktisk synpunkt viktigt förhållande är därför, att lerlager täckta av svalls sediment kan förekomma inom ytor markerade som isälvsavlagring.

Issjösediment

I samband med isens avsmältning uppstod ibland isdämda sjöar, s.k. issjöar. Dessa uppkom främst i områden över högsta kustlinjen, där smältvatten dämades mellan högre belägen terräng som smält fram ur isen, och kvarvarande is i lägre terräng. I en del issjöar avsattes sediment, som fördes dit av smältvattnet i form av suspensionsströmmar längs sjöbotten eller svallades ut från omgivningen. Issjösedimenten varierar i kornstorlek vanligen mellan sand och lera. Jordarter som betecknas som *issjösediment* domineras i regel av finsand, ofta med en växellagring mellan

sand och silt. Sedimenten har för det mesta flacka former. De finkorniga issjösedimenten – silt och lera – betecknas på kartorna som glaciala finkorniga sediment.

Glaciala finkorniga sediment

Glaciala finkorniga sediment består av de finkornigaste partiklarna från isälvarna: silt och ler. De fördes med strömmar bort från isälvsmyningarna och avsattes efter hand på havs- eller sjöbotten. Dessa sediment kännetecknas i stora delar av landet av en regelbunden växellagring mellan skikt av silt och lera. Skiktningen betingas av i huvudsak årstidsbundna variationer i isälvarnas vattenföring. De under ett år avsatta skikten bildar tillsammans ett s.k. varv. Varvtjockleken är vanligen störst i lagerföljdens undre delar och avtar uppåt liksom den genomsnittliga kornstorleken. Varvtjocklek och kornstorlek avtar också i riktning ut från isälvsavlagringarna. Ofta utgörs varven i sin helhet av lera. Varvigheten kan då framträda genom färgväxling mellan ljusare undre skikt och ett mörkare övre skikt i varje varv.

I vissa områden av landet kan varvighet saknas eller vara otydligt utbildad. Den glaciala leran särskiljs då från övriga lertyper om möjligt på andra grunder, t.ex. avvikande färg.

De glaciala finkorniga sedimenten ligger normalt på morän eller, ibland, direkt på berg. I isälvsavlagringarnas närhet underlagras de av isälvssediment.

De glaciala finkorniga sedimenten indelas normalt i två typer:

1. *Glacial silt (mjäla och finmo)*. Silt dominerar, ler saknas eller ingår med högst 15 %.
2. *Glacial lera*. Sammanfattande beteckning för glaciala finkorniga sediment med lerhalt större än 15 %.

I vissa fall kan *glacial fin- och mellansilt (mjäla)* respektive *glacial grovsilt (finmo)* särredovisas på kartan, i andra fall kan de vara sammanslagna med postglacial silt.

Varviga glaciala finkorniga sediment inom ett område kan indelas i *varvig silt (mjäla och finmo) med lerskikt* och *varvig lera*. Varvig silt med lerskikt är ett varvigt sediment, i vilket lerskikten upptar mindre än hälften av volymen, varvig lera dominerar eller utgörs helt av lera.

För icke varviga glaciala finkorniga sediment med en lerhalt större än 15 % används benämningarna *glacial grovlera* och *glacial finlera* (se tabell B). På kartorna erhåller dessa lertyper samma beteckningar som *glacial lera*.

Postglaciala bildningar

De postglaciala bildningarna indelas i fyra huvudgrupper: havs- och sjösediment, älv- och svämsediment, eoliska sediment (vindavlagringar) samt torv.

Havs- och sjösediment

De grovkorniga havs- och sjösedimenten utgörs av svallsediment. Vid landhöjningen utsattes tidigare avsatta jordlager för vågornas påverkan (svallning) med en mer eller mindre genomgripande omlagring som följd. Det utsvallade materialet avlagrades vid och närmast utanför

stränderna som klapper, svallgrus och svallsand i princip med utåt från stranden och mot djupet avtagande kornstorlek.

Svallsedimentens mäktighet är mycket växlande beroende på läge i terrängen och tillgång på material under svallningsprocessen. Vid kartläggningen är det ofta svårt att utskilja och avgränsa svallgrus från morän med svallat ytskikt eftersom alla övergångsformer kan förekomma mellan dessa jordarter. (Se "*Morän med svallat ytskikt*", s. 15.)

Svallsedimenten är ibland underlagrade av lera men kan också vara täckta av yngre leror. Sådana lagerföljder kartläggs enligt de i inledningen nämnda allmänna reglerna för kartläggningen av jordarter.

Svallsedimenten indelas på jordartskartorna i *klapper, svallgrus, svallsand* samt *skaljord*. Klapper och svallgrus kan ibland sammanföras under en beteckning.

Klapper utgörs av sten, som frisköljts ur jordlager samt avrundats och anhopats.

Svallgrus är en sammanfattande beteckning för grova svallsediment med mycket växlande sammansättning. I dessa ingår förutom grus, oftast sand och sten.

Svallsand domineras av sand och är i motsats till svallgrus vanligen väl sorterad.

Skaljord består huvudsakligen av skal och skalrester av mollusker m.m, som anhopats av vågor och strömmar till avlagringar av betydande storlek (skalbankar). Inlagringar av skal i jordarter kan markeras med en särskild överbeteckning.

De finkornigaste havs- och sjösedimenten utgörs av omlagringsprodukterna av äldre jordarter (jordlager) som har avsatts på botten av fjärdar, vikar och sjöar. De utgörs av distala svallsediment och distala älv- och svämsediment.

Postglacial silt (mjåla och finmo) har avsatts långt ut från stranden. På jordartskartorna slås postglacial silt i regel samman med motsvarande glaciala sediment men kan liksom dessa särredovisas vid behov.

Postglaciala leror indelas på jordartskartorna i *postglacial lera* och *gyttjelera*. De saknar i allmänhet tydlig skiktning. Postglaciala leror underlagras i regel av glacial lera.

Gyttjelera avsätts i grunda bäcken och vikar som det yngsta ledet av postglaciala leror. Gyttjelera innehåller 2–6 viktprocent organiskt material, främst gyttjesubstans. Vid torkning spricker gyttjelera sönder i små korn och kallas ofta grynlera. På grund av ursprunglig hög halt av järnsulfider har ytliga delar av gyttjeleran ofta en starkt sur reaktion.

Leryttja innehåller 6–20 viktprocent organiskt material. För denna jordart används på kartorna samma beteckning som för gyttjelera.

Gyttja avsätts i öppet vatten och utgörs av mer eller mindre finfördelade rester (detritus) av högre växter, alger, plankton och andra organismer. Halten av organiskt material är mer än 20 viktprocent. Ren gyttja har grön, ibland brun färgton. Gyttja är ej plastisk och konsistensen är vanligen lös. Där gyttja bildar ytlager har den i regel kommit i dagen vid sjösänkningar. Små förekomster av gyttja förs på jordartskartorna vanligen in under beteckningen gyttjelera eller i vissa fall under beteckningen kärr.

Älv- och svämsediment

Älv- och svämsediment har bildats och bildas än idag utmed vattendrag. Älvsediment är ofta väl sorterade samt fattiga på organiskt material. Svämsediment benämns den typ av älvsediment som avsätts vid översvämningar. Svämsedimenten är vanligen ofullständigt sorterade och i

växlande grad uppblandade med organiskt material, främst växtrester.

Grus är en sammanfattande benämning på de grövsta sedimenten bestående av grus med växlande halt av sten, ibland även små block. Sådant grus har avsatts i strida delar av vattendragen som bankar och revlar (älvgrus). Sand, silt och lera har avsatts vid lägre strömhastighet.

De i nutiden bildade (recenta och subrecenta) älv- och svämsedimenten redovisas normalt under enhetsbeteckningen *yngre älv- och svämsediment* på kartorna, men kan vid behov indelas i *grus, sand* samt *lera och silt (mjäla och finmo)*.

De äldre älv- och svämsedimenten redovisas också vanligen under en enhetsbeteckning, *äldre älv- och svämsediment*, men kan indelas i *grus, sand* samt *silt (mjäla och finmo)*. I vissa fall då älv- och svämsedimenten endast förekommer i mycket små arealer inom kartområdet, kan de ingå i motsvarande havs- och sjösediment.

Eoliska sediment (vindavlagringar)

Flygsand är en mycket väl sorterad jordart huvudsakligen bestående av mellansand och finsand i varierande mängder. Flygsanden avsätts i regel i kullar eller ryggar, s.k. dyner.

På kartorna markeras *flygsand* med särskild överbeteckning på underliggande jordart. Långsträckta dyner med markant krön får ryggbeteckning.

Torv

Torvavlagringar bildas dels vid igenväxning av öppet vatten, dels vid försumpning av mark. Torvmarkerna indelas på jordartskartorna vanligen i *mosse* och *kärr*. I vissa områden kan *blandmyr* utskiljas. På kartorna markeras dessutom förekomster av *tunt ytlager av torv*, dvs. där torvmäktigheten är generellt mindre än 0,5 m.

Utdikade och odlade torvmarker betecknas efter sin ursprungliga beskaffenhet med ledning av torvslag och läge i terrängen.

Mossar kännetecknas framför allt av ett slutet täcke av vitmossor med tuvbildande arter och en i övrigt ganska artfattig flora sammansatt av olika ris, såsom ljung, skvattram, odon, kråkris m.fl. samt tuvdun. Mossarna kan vara be vuxna med tall. Deras yta är plan eller välvd (s.k. högmossar). Mossarnas vegetation ger upphov till mossetorv av olika typer, t.ex. vitmosstorv. De har oftast utvecklats från kärr. Mossetorven ligger i dessa fall på kärrtorv.

Kärr kännetecknas av olika slag av gräs och halvgräs (starr), vass, fräken och fuktighetsälskande örter. I botten-skiktet överväger s.k. brunmossor. Kärr kan även vara be vuxna med viden, al, björk och gran. De uppbyggs av olika kärrtorvslag, t.ex. starrtorv, lövkärrtorv eller kärrdy. Kärren har ofta bildats genom igenväxning av sjöar. Kärrtorven underlagras då av gyttja och lera. Rikkärren skiljer sig från vanliga kärr genom en större artrikedom, särskilt av kalkgynnade växter. Fattigkärr (s.k. starrmossar) kännetecknas av starrarter och andra halvgräs i ett botten-skikt av icke tuvbildande vitmossor. Denna vegetation bildar starrvitmosstorv.

Blandmyrar kännetecknas av omväxlande mosse-, fattigkärr- och kärrpartier. I blandmyrarna ingår olika mosse- och kärrtorvslag.

Övriga kvartära bildningar

Räfflor. Moränmaterialen i landisens bottenzon slipade och repade berghällarna. Reporna, räfflorna, visar landisens rörelseriktning. De markeras på kartorna med ett streck med punkten på observationsplatsen. I områden med talrika räffellokalerna redovisas endast ett urval. Räffelriktningar anges i 5-tal grader.

Jättegyttor är ursvarvningar i berg. De har i regel bildats genom att block eller stenar satts i rotation av strömmande vatten.

Källor. På kartorna markeras orörda eller exploaterade källor med bräddavlopp och mera betydande avrinning, vanligen mer än ca 0,5 l/s.

Fyllning. Beteckningen innebär att den ursprungliga markytan täcks av främmande material (schaktmassor, byggnadsavfall, block, sten och sligavfall från gruvor etc.). Beteckningen kan kombineras med geologiska beteckningar enligt följande regler. Där underlaget är känt läggs beteckningen för fyllning över den geologiska beteckningen. Enbart beteckningen för fyllning används där underlaget är okänt. Strandfyllning markeras på samma sätt. Fyllning markeras vanligen inte inom tätbebyggda områden (jfr s. 6). Det topografiska underlagets tecken för sluten bebyggelse får där symbolisera att ytlagren flerstädes utgörs av påfört material. Strandfyllning, vars utbredning är känd, betecknas dock även inom sådana områden.

Allmänna delen omarbetad 1994 och 2000.

REFERENSER

- Ekman, M., 1996: A consistent map of the post-glacial uplift of Fennoscandia. *Terra Nova* 8, 158–165.
- Fredén, C. (red.), 1998: *Berg och jord. Sveriges nationalatlas*. Andra upplagan, 208 s.
- Karlsson, R., Hansbo, S. & Svenska geotekniska föreningens (SGF) laboratoriekommitté, 1982: Jordarternas indelning och benämning. *Geotekniska laboratorieanvisningar, del 2. Statens råd för byggnadsforskning*. Stockholm, 47 s.
- Lindström, M., Lundqvist, J. & Lundqvist, T., 2000: *Sveriges geologi från urtid till nutid*. Studentlitteratur. Andra upplagan, 491 s.

SPECIELL DEL

Sven-I. Svantesson

INLEDNING

Underlaget till jordartskartan Vetlanda NV utgörs av det topografiska kartbladet (gröna kartan) 6F Vetlanda NV, flygfotograferat 1996 och rekognoserat 1998. För att förbättra läsbarheten av kartan har vissa ortnamn och i sammanhanget oväsentliga uppgifter tagits bort från underlaget.

Kartläggningen av jordartskartan Vetlanda NV, liksom intilliggande kartområden Vetlanda SV (M. Persson 2001), Nässjö NO (Daniel 2001) och Nässjö SO (Malmberg Persson 2001) initierades av Försvarmakten, som också delvis finansierade arbetet. De fyra kartområdena har kartlagts samtidigt i ett gemensamt projekt under åren 1996–1999.

Fältarbetet på kartbladet Vetlanda NV påbörjades 1997 och avslutades 1998. Kompletterande borrhningar, seismiska undersökningar och grävningar har utförts 1999. I fältarbetet, som genomfördes under ledning av Sven-I. Svantesson, medverkade Anders Backström, Nils Dahlberg, Björn Erik Holmgren, Anders G. Lindén, Lars-Eric Olander och Tor Söderlund.

Jordartskartan Vetlanda NV har framställts genom flygbildstolkning av IR-färgbilder i skala 1:30 000 kompletterad med en relativt omfattande fältkontroll. Metodiken finns närmare beskriven på s. 5. Den omfattande skogstäckningen har försvårat flygbildstolkningen i vissa delar av kartområdet. Trots detta har tolkningen varit till mycket god hjälp vid kartläggningen.

Kartan har framställts med hjälp av datorstödd teknik, dvs. jordartsinformationen finns i digital form. Intrasserade kan genom SGU få tillgång till uppgifter i databaser och få utskrift enligt eget önskemål av t.ex. ett delområde.

Vid sammanställningen av kartan har olika geotekniska och geologiska uppgifter från kommunen, geoteknikföretag m.fl., såväl som brunnsuppgifter från SGUs Brunnsarkiv utnyttjats för att komplettera fältinformationen.

I marginalen till jordartskartan presenteras en enkel och mycket kortfattad beskrivning av geologin och jordarterna inom kartområdet.

Avsnittet om berggrunden har sammanställts av byråchef Lars Persson.

Lokalangivelser i texten kompletteras i allmänhet av siffra och bokstav inom parantes betecknande det ekonomiska kartblad, på vilken lokalen är belägen. Den ekonomiska kartans bladindelning återfinns i jordartskartans yttre ram.

Den nya jordartskartan täcks av kartbladen Ab 8 Hvetlanda (Holst 1885), Ab 14 Nydala (Stolpe 1892), Aa 129 Eksjö (Hedström 1917) och Aa 134 Svinhult (Svedmark 1907) i SGUs äldre serie av kombinerade berg- och jordartskartor.

BERGGRUND

Lars Persson

Allmänt

Berg redovisat som ytor intar på jordartskartan 8 % av landarealen. Förutom berggrundsytter finns röda plustecken för bergblottningar mindre än ca 10x10 m i de fall de inte genom generalisering varit lämpliga att slå ihop till ytor av berg. På grund av den småbrutna berggrundsmorfologin är dessa plushällar mycket talrika på kartan.

Nedanstående allmänna översikt av berggrunden inom kartområdet Vetlanda NV har lämnats av byråchef Lars Persson.

Kännedomen om berggrunden grundar sig främst på tidigare kartläggningar i SGUs regi, se kartbladen Hvetlanda (Holst 1885), Eksjö (Hedström 1917), Vetlanda NV och NO (L. Persson 1985, se även L. Persson 1974) och Jönköping (L. Persson och Wikman 1986).

Östra delen av Småland domineras av svekokarelska, postorogena s.k. Smålandsgraniter. Dessa är huvudsakligen av två typer, nämligen en porfyrisk generation och en yngre, jämnkornig generation. Obetydligt äldre eller likåldriga är en svit av mera basiska bergarter (från gabbro och diorit till kvartsmonzonit och granit). Nära knutna till Smålandsgraniterna är de äldre, sura vulkaniska bergarter som kallas Smålandsporfyrier. Dessa är väsentligen av ryolitisk sammansättning. Vulkaniterna har trängt upp i sprickzoner och bildat s.k. ignimbriter som täcker och framförallt har täckt stora områden. Enligt U/Pb-metoden på zirkon är vulkaniterna ca 1 837 miljoner år (Åberg och L. Persson 1984).

En äldre svekokarelsk jordskorpa av bergarter finns representerad inom ett stråk från Huskvarna över Eksjö – Vetlanda – Åseda – Virserum samt mot Oskarshamn. Både yt- och djupbergarter ingår i denna bergartsserie. Bland ytbergarterna finns sediment som areniter (gråvackor), konglomerat och skifferar. Dessutom ingår vulkaniter, bland vilka tuffer dominerar. Vulkaniterna varierar i sammansättning från basalt till ryolit. Djupbergarterna uppvisar samma kemiska trend, nämligen från gabbro över diorit, tonalit och granodiorit till granit. Mycket ofta har dessa bergarter en gnejsighet.

Basiska, delvis amfibolitomvandlade gångbergarter sätter igenom de äldre, ovan nämnda bergarterna. Yngre gångbergarter, både gångporfyrier och diabaser intruderar Smålandsporfyrierna och graniterna. Flera olika typer av diabaser förekommer

Bergarterna inom kartområdet

En stor del av kartområdet Vetlanda NV har berggrund av äldre svekokarelsk typ. Hit hör ytbergarter runt Ingarpsjön (6a) och Bodasjön (5a, 6a) i ett brett bälte mot sydöst till Ödegärde (5b) och Dagsås (5a). NNV- till VNV-liga strykningar dominerar. Vulkaniter dominerar och då främst kvartsandesiter till basalter. Dessa är markerade med grön färg på berggrundskartan. Omvandlingen är dock omfattande, dvs. bergarterna utgör s.k. amfiboliter. Vissa horisonter är så rika på sulfider och magnetit att gruvsdrift förekommit. Äldre gruvhål förekommer vid Sten-

kvill öster om Klintedammen (5b). I sammansättning mera intermediära led finns och dessa bergarter är markerade med gul färg på berggrundskartan.

Området runt Eksjö (8a), Solgen (6b, 7b) och Mycklaflon (6d) intas av ett stort massiv med grå, hornbländeförande, medelkorniga djupbergarter. Bergarterna har oftast en gnejsighet och tonalitiska sammansättningar dominerar. Underordnat förekommer granodioriter och graniter. Större eller mindre brottstycken av svarta, basiska bergarter är vanliga.

Större delen av nordöstra hälften av kartområdet utgörs av Smålandsporfyryr och Smålandsgraniter. I samband med porfyryrerna förekommer finkorniga och medelkorniga graniter som anses ha en nära släktskap med porfyryrerna men har stelnat på något större djup i jordskorpan. De utgör s.k. subvulkaniska bergarter. Större sammanhängande områden finns kring Idekulla (7e), norr om Lilla Bellen (6e) samt norr om Försjön (9b). De är oftast ryoliter och ställvis mycket välbevarade. Vid Idekulla (7e) förekommer mycket vackra primära strukturer (kraftigt utvalsade glasfragment). Allt tyder på att bergarterna utgör s.k. ignimbriter.

Smålandsgraniterna är främst av två typer, en med fältspatströkorn och en jämnkornig. Den förra kan innehålla hornblände. Den senare är normalt grovkornig men genomsetts av medel- och finkorniga varianter. I samband med dessa graniter förekommer ställvis gabbro och diorit.

Inom kartområdet finns ett par gånger av porfyr, s.k. gångporfyryr. Dessa stryker oftast i NNV till NV. Bredden varierar från någon meter till maximalt 10 m. Flera diabasgenerationer förekommer. De vanligaste riktningarna är ONO–VSV och NV–SO. Uralitdiabaser, diabasporfyryrter och svarta, olivinförande diabaser förekommer. Långa diabaser i NNO-lig riktning skär över den västra delen av kartområdet. De kan följas söderut till trakten av Sävsjö och Vetlanda. Längden är således minst 4 mil och bredden mellan 10 m och 100 m. Dessa yngsta diabaser anses vara jotniska.

KVARTÄRA BILDNINGAR

Räfflor och isrörelser

Räffelobservationerna inom kartområdet är tämligen talrika men ojämnt fördelade främst p.g.a. skillnader i vittringsgrad hos olika bergarter, men även till följd av skillnader i hållfrekvens. Samtliga säkra räffelobservationer som gjorts finns redovisade i sidofigur 2 till jordartskartan.

Räfflorna visar att isen under slutskedet av isavsmältningen rört sig över de västligaste delarna av kartområdet från i stort sett norr mot söder. Med få undantag är de sist inristade räfflorna där orienterade i riktningar mellan 345° och 360°. Österut och åt sydost inom kartområdet märks en i räffelbilden mycket väldokumenterad övergång till en alltmer ostligt riktad sista isrörelse. I den östligaste delen av kartområdet är de sist inristade räfflorna allmänt orienterade i riktningar mellan 305° och 320°. Därutöver förekommer lokalt en del avvikande räffelriktningar som förklaras av lokala omläggningar av isrörelsen i en uttunnad is. Dessa har uppkommit genom skruvningar i isen till följd av underlagets morfologi och små oregelbundenheter i iskantens frontlinje. Exempel på enskilda räfflor som vrider sig påtagligt runt hållytorna är även vanliga.

Flera lokaler med korsande räfflor, där åldersförhållandet gått att avgöra, har påträffats. Läget anges även som koordinater i rikets nät:

1. *320 m sydväst om Kråkefall* (5e). 6376150/1470800. På avschaktade hälltytor vid stenbrottet finns flera välutbildade rundhällar, där räfflor av alla grovlekar bildar ett system i riktning 325°. Nära stenbrottsväggen finns en facettyta som har ett system av äldre räfflor i riktning 310°.
2. *Nordspetsen av Lövö* (6b). 6383630/1457810. På de välslipade rundhällarna finns ett system av fina till medelgrova räfflor i riktning 345°. En liten facettyta i lägläge har några tydliga medelgrova äldre räfflor i riktning 330°.
3. *Västra stranden av Knäholmen* (6b). 6382160/1459920. Allmänt på hälltytorna finns ett system av räfflor i riktning 335°. I läglägen på hälltytorna förekommer enstaka, äldre räfflor i riktning 320°.
4. *650 m söder om Sandshult* (6c). Vid nordspetsen av ön. 6383330/1460550. Vid stranden finns välutbildade rundhällar med talrika, fina räfflor i riktning 335°. I läglägen på hälltytorna finns enstaka medelgrova, äldre räfflor i riktning 320°.
5. *900 m sydväst om Gummarp* (6d). 6383870/1465380. På en högt belägen bergblottning av medelkornig granit finns två tydliga system av vittrade medelgrova räfflor, det ena systemet i riktning 320° (yngst), det andra i riktning 305° (äldst).
6. *Mellersta gården i Bonderyd* (7a). 6389690/1453445. Vid bostadshusets hörn i sydost finns en plan räffelhall som på krönytan har en fin striering och smala räfflor i riktning 360°, vilka är yngst. På en yta i lägläge förekommer talrika, smala räfflor i riktning 340°, vilka är äldre. Närmare centrum av hälltytan är räfflorna orienterade i riktning 335°, representerande en plastisk vridning av isrörelsen.
7. *180 m SSO om Mossebo* (7d). 6389260/1468880. På en framgrävd hälltyta i botten av ett grustag finns utspritt tre system av medelgrova räfflor, i partier korsande med varandra, och med övergångar som tyder på följande sannolika utveckling: 305° (yngst), 295° (näst yngst) och 320° (äldst).
8. *730 m nordost om Johanstorp* (7d). 6387520/1469730. På liten framgrävd hälltyta i botten av ett grustag. Tre tydliga system av räfflor förekommer, nämligen i riktningarna 295°, 305° och 315°. Räfflorna i riktning 295° och 305° korsar varandra. Av dessa är de i 305° tydligast utbildade och mest uthålliga på hälltytan och sannolikt yngst. Räfflorna i 315° förekommer som enda system på en angränsande hälltyta och torde vara det äldsta räffelsystemet.
9. *350 m sydväst om Ugglarp* (7e). 6386800/1471290. På en bergblottning väster om vägen. Tre tydliga system av räfflor finns på hälltytorna, nämligen i riktningarna 290°, 315° och 330°. Ett yngsta, dominerande system representeras av en allmän fin striering och smala räfflor i riktning 315°. I den nordvästra delen av bergblottningen finns på en liten facettyta smala, äldre räfflor i riktning 290°, på en annan facettyta i lägläge smala räfflor i riktning 330°. De i riktning 330° synes vara de allra äldsta räfflorna.

10. *1 km sydost om Marhult* (7e). 6385020/1472070. På en framgrävd, flack hällyta vid en skogsväg finns ett tydligt utbildat system av fina räfflor i riktning 295°, representerande den sista isrörelsen i området. Några enstaka, grova och äldre räfflor i riktning 310° förekommer på samma hällyta. Hällformerna i området stryker i riktning 310°, dvs. sammanfaller med det äldre räffelsystemet.

11. *1 km söder om Boda* (8e). 6391750/1472525. På en framgrävd hällyta i ett moräntag. Krön-
ytorna har allmänna, fina till medelgrova räfflor i riktning 320°, vilka representerar den sista isrörelsen i området. På en mot söder sluttande hällyta förekommer ett system av smala äldre räfflor i riktning 295°, vilka korsar de i riktning 320°. En fin striering i riktning 295° finns på en närbelägen facettyta.

12. *250 m nordväst om L. Bänarp* (9a). 6395675/1450685. På en framgrävd, plan hällyta i ett grustag. Ett allmänt, massivt utbildat system av fina till grova räfflor i riktning 350° finns på hällytan. På en liten facettyta i söder finns ett tydligt system av äldre, smala räfflor i riktning 340°.

13. *3 m söder om minnesstenen på Skuruhatt* (9b). 6397118/1457355. På den porfyrisk berg-
grundsytan finns en allmän, fin striering i riktning 345°, representerande den sista isrörelserikt-
ningen i området. På en liten, 10 cm stor facettyta finns en äldre fin striering i ett system orien-
terat i 325°.

14. *Norra gården i Kuseberg* (9e). 6399780/1459825. På en flack hällyta norr om ladugården
finns ett otydligt system av fina till grova räfflor i riktningar varierande mellan 300° och 310°.
På en liten facettyta finns smala, äldre räfflor i riktning 325°.

Förutom ovan beskrivna lokaler har korsande räfflor påträffats på andra lokaler, men där har åldersförhållandet mellan räfflorna inte gått att avgöra med någon övertygande säkerhet. De korsande räfflorna med ett klart åldersförhållande ger dock, tillsammans med motsvarande observationer från angränsande kartområden i väster och söder (fig. 8; Daniel 2001, Malmberg Persson 2001 och M. Persson 2001), en god bild av den regionala utvecklingen av isrörelsen på denna del av småländska höglandet. En syntes (fig. 48) lämnas i det för de fyra kartområdena gemensamma och sammanfattande avsnittet "Eksjöområdets senkvartära utveckling", s. 96.

Utöver den mer storregionala utvecklingen som beskrivs i nämnda avsnitt finns i räffelbilden inom området för kartbladet Vetlanda NV en del lokala drag i isrörelsens utveckling. I t.ex. de östligaste centrala delarna visar räffelobservationerna på lokalerna 7 och 8 (se ovan) vridningar från en äldre isrörelse från 315°–320° till en yngre från 290°–295°, och åter till en allra yngsta isrörelse från 305°. Något längre österut, på lokal 9, är motsvarande vridningar från 330° till 290° och slutligen till 315°. Den näst yngsta, nära nog väst–östligt riktade isrörelsen inträffade troligen då iskanten stod vid den s.k. Vimmerbylinjen (Agrell, Friberg & Oppgård 1976, Lindén 1984), som strax öster om kartområdet stryker i nord–sydlig riktning. Utvecklingen av isrörelseriktningen visar där på en mycket tydlig anpassning av rörelsen till en lokal oregelbundenhet i isfrontens riktning. Vimmerbylinjen uppkom troligen under den klimatzon som benämns Äldre Dryas (Lindén 1984), vilken inträffade för ca 13 500 år sedan (Lundqvist 1998).

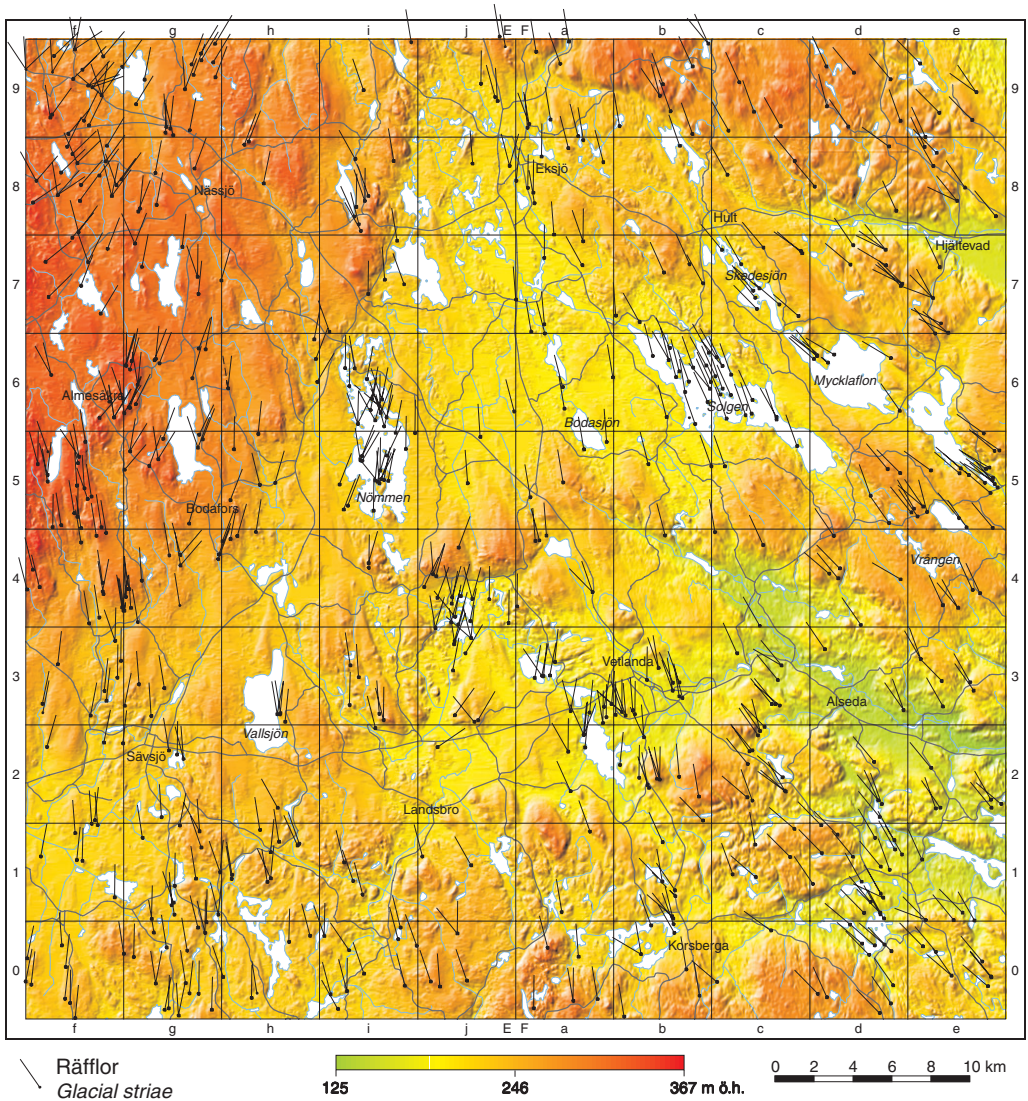


Fig. 8. Räfflor i Eksjöområdet (kartområdena Nässjö NO, Nässjö SO, Vetlanda NV och Vetlanda SV). Den topografiska höjd- och skuggbilden med belysning från nordväst är baserad på Lantmäteriets digitala 50 m höjddatabas.

Striae in the Eksjö area (map areas Nässjö NO, Nässjö SO, Vetlanda NV and Vetlanda SV). The relief map with illumination from the northwest is based on the 50-m grid elevation data bank of the National Land Survey of Sweden.

Morän

Utbredning och mäktighet

Morän är den dominerande jordarten inom kartområdet och täcker 68 % av landarealen. Störst utbredning och mäktighet har moränen inom de drumlinbildningar som är allmänna inom kartområdet (se sidofigur 3 till jordartskartan), samt i de flacka, utbredda moränområden som i regel ansluter till dessa. Inom vissa delar av kartområdet har moränen dock tämligen liten utbredning i ytan, därtill ringa mäktighet. Frekvensen berg i dagen är där hög. Dessa hållrika områden förekommer på ett mosaikartat sätt som enklaver i de mer utbredda moränområdena. De hållrika områdena är i regel knutna till kartområdets dalstråk, och hållrikedomen har där i stor utsträckning att göra med den till dalstråken knutna höga glacialfluviala aktiviteten, som gjort att en stor del av moränmaterialet eroderats, transporterats och senare avsatts som isälvssediment. I dalstråken täcks dessutom moränen av andra jordarter, huvudsakligen isälvssediment, eller i vissa dalstråk glacial silt och lera.

Med stöd av uppgifter i SGUs brunnarkiv kan en grov uppfattning erhållas om moränmäktigheter inom kartområdet. Av de 91 borrhningar som enligt uppgifterna i protokollen gått genom mer än 1 m mäktiga lager av morän är det 57 som redovisar moränmäktigheter på 5 m och mindre, 23 mäktigheter på 5–10 m, 6 mäktigheter på 10–15 m och 5 borrhningar större mäktighet än 15 m. Borrhningarna som visar moränmäktigheter på 10 m och mer är samtliga knutna till drumlinbildningar. Störst mäktighet, 24 m, har noterats från en brunnborrning vid Videnborg (6e), 18 m från borrhningar 450 m söder om Hult (5a), vid Månstorp (5b) samt vid torpet 500 m VSV om Movänta (8b), 17 m har noterats från en brunnborrning vid Ängelund (5e).

I syfte att undersöka bergläget i en av kartområdets drumlinier genomfördes seismiska undersökningar i drumlinen belägen mellan Mossbråsa och Dagsås (5a), se figur 9. Undersökningarna utfördes i stötsidesdelen 900 m nordväst om Dagsås. De seismiska undersökningarna, som erfarenhetsmässigt visat sig ge mycket tillförlitliga värden på djupet till berg, visar en moränmäktighet på nära 40 m i den djupaste delen under drumlinens krön (fig. 9). Profilen lagd längs med krönet av avlagringen visar att berggrundsytan höjer sig åt söder i avlagringen.

Kartläggningen har visat att drumlinerna i vissa fall har en komplex uppbyggnad med flera morängenerationer och inlagring av sorterade sediment, och att de i viss utsträckning tycks vara erosionsformer av tidigare avsatt morän och sorterade sediment. Några av dem har undersökts genom grävningar med grävmaskin samt genom borrhning och provtagning med SGUs borrhbandvagn, och de beskrivs närmare i slutet av detta kapitel på s. 36.

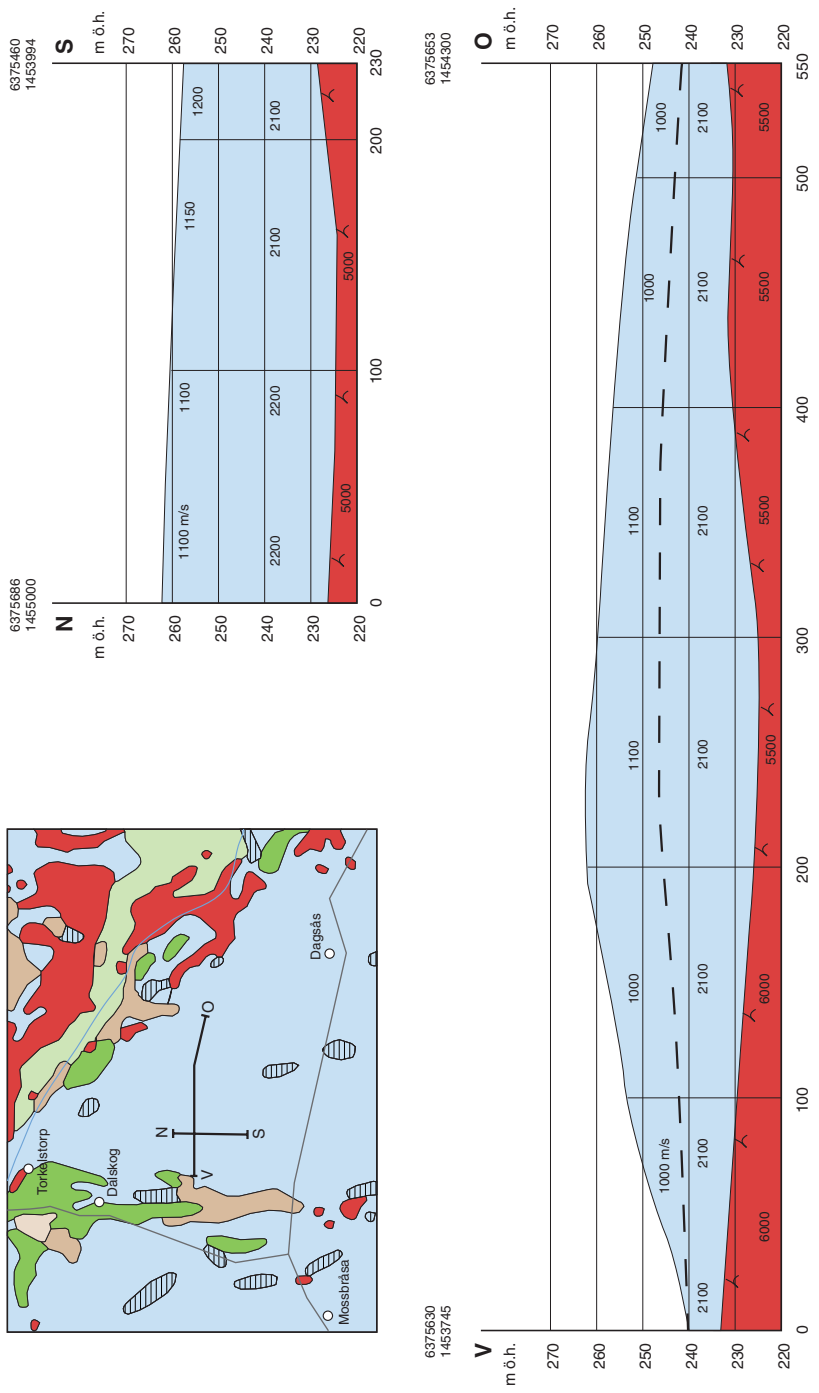


Fig. 9. Seismiska profiler över stötsidesmoränen vid Dagsås (5a).
 Seismic profiles from the large pre-crag deposit of till at Dagsås (5a).

Ytformer

Inom större delen av kartområdet är moränen avsatt som ett utjämnande täcke på berggrunden, och moränen saknar där egenformer. Där egenformer uppträder består dessa i huvudsak av dödisbetingade ytformer (kullig morän) samt olika typer av drumliner.

Väl utbildad kullig morän täcker inga stora sammanhängande ytor inom kartområdet men finns inom en hel del spridda ytor (se sidofigur 3 till jordartskartan). Tämliken stora områden med kullig morän finns norr om Dagsås (5a), söder om Tånghult (5a), i ett stråk längs Solgenån söder om Värneslätt (5b), i sluttningarna ner mot Bruzaåns dalgång väster om Bruzaholm (8d) samt väster och nordväst om Stensjön (9b). Därutöver har ett stort antal små, spridda områden med kullig morän påträffats, bl.a. väster om Sjöakull (5c), 600 m VNV om Ingarp (6a), 1,2 km norr om Högaskögle (6e), 800 m VSV om Bjässarp (7a), NNV om Rågångsgölen (8c; fig. 10), 250 m nordost om Bodaborg (8e), 1,2 km SSO om Narebo (9b) och 1 km SSO om Arkarp (9d).

Den kulliga moränen karaktäriseras av ett nätverk av mer eller mindre skarpt brutna ryggar och kullar med mellanliggande sänkor (fig. 10). Moräntäcket är mäktigare än inom angränsande moränområden utan kullighet, och frekvensen av blottat berg därmed jämförelsevis lägre. Moränen i ryggarna är löst packad och innehåller ofta rikligt med linser av vattensorterade sediment, vilket visar att smältvatten från isen i betydande omfattning deltagit vid avsättningen



Fig 10. Småkullig morän uppkommen vid dödisavsmältning. Nordväst om Rågångsgölen (8c). Foto förf. 1998.

Hummocky moraine. Northwest of Rågångsgölen (8c).



Fig. 11. Småkullig morän, bildad vid dödisavsmältning, är löst packad och visar ofta ett betydande inslag av vattensorterade sediment. Skärning 900 m väster om Skeppsås (7b). Foto förf. 1998.
Till deposited as hummocky moraine often has a high content of sorted sediments. Section 900 m west of Skeppsås (7b).

av denna typ av morän (fig. 11). Ytan är i regel normalblockig, dock ofta åt det blockrika hållet. Blockrika ytor av kullig morän finns i den norra sluttningen av Bruzaåns dalgång, nordväst om Stora Dammen (8d).

Områdena med kullig morän är generellt knutna till nivåer strax över lågpunkter i terrängen, och dödismorfologi hos moränen saknas helt inom motsvarande högre liggande delar av kartområdet. Sålunda är områdena med kullig morän belägna mellan 200 och 220 m ö.h. inom de sydligaste delarna av kartområdet, medan motsvarande nivåer är 180–200 m ö.h. i Bruzaådalens nedströmsdel och 205–220 m ö.h. i uppströmsdelen i väster. Ett annat nära nog generellt drag är att områdena med kullig morän i huvudsak finns nära kartområdets stråk med isälvsavlagringar.

Den andra huvudtypen av egenform hos moränen inom kartområdet är drumliner (se sidofigur 3 till jordartskartan). Dessa är bildade subglacialt (under isen), och deras utsträckning följer i stora drag den isrörelseriktning som finns registrerad i isräfflorna. Drumlinerna inom kartområdet varierar avsevärt till storlek och karaktär. Flertalet består av breda, i några fall kilometerbredda, svagt välvda och mäktiga avlagringar avsatta på den nordvästra sidan av uppstickande bergpartier, och dessa har karaktären av stora stötsidesmoräner (lidmoräner). Bland de större märks avlagringarna vid Ödebillstorp (5c), Kättarp (5c), Ekekull (5d), OXHagen (5e), Kräpplehult (6a), Edshult (6c), Sjöhult (6d), Östraby (7c), Olofstorp (7d), Björka (8a), Åkes-



Fig. 12. Skärning genom drumlin vid landsvägen 1,4 km SSO Lillahemsklack (8c). Foto förf. 1998.
Section in a drumlin 1,4 km SSE of Lillahemsklack (8c).

lund (8a), Bogård (8c), Norrboda (8e), Vassemåla (9c) och Östra Ekås (9e). Eksjö östra industriområde (8a) är beläget på en annan utbredd stötsidesmorän. Andra, mindre drumlinformer finns företrädesvis som läsidesmoräner sydost om uppstickande berg. Välutbildade läsidesmoräner finns bl.a. vid Hult (5a), 600 m öster om Bränna (5d), vid Solberga (5e), Kulla (7c), Norrhult (7d), Fredriksdal (9a) och Österås (9e). En ovanligt markant och sevärd läsidesmorän utgår från bergshöjden Lillahemsklack (8c), en av kartområdets högst belägna punkter. I sin södra del har den en tydlig, 600 m lång ryggform. Vid landsvägen är ryggen genomskuren av ett stort moräntag (fig. 12). Skärningen visar att avlagringen där är uppbyggd av hårt packad sandig morän, som innehåller talrikt med linser och lager av vattensorterade sediment, från grovsilt till grovt sandigt grus. Moränytan är normalblockig.

Här och där förekommer stötsides- och läsidesmoränerna i kombination med varandra och då med uppstickande berg centralt i avlagringen. Stötsidesdelen är då genomgående betydligt större än läsidesdelen. Stötsidesdelen har dessutom i flera fall en mera nordlig utsträckning än läsidesdelen, vilket ger intressanta aspekter på deras åldersställning. Drumlinerna vid Ekelund (5a), Älmesås (5b), Idekulla (7e), Kvänsås (9a), Högaskogsberget (9a) och Byrum (9e) är av den typen. En intressant iakttagelse, först gjord inom området för kartbladet Vetlanda SV (Persson 2001), är att läsidesdelen nära nog generellt har en mera östlig orientering jämfört med stötsidesdelen, vilket väcker frågor om tidsställningen för bildandet av stöt- respektive läsidesdelen. Satt i relation till isrörelsernas utveckling, så som de finns registrerade i räffelbilden (fig. 8 och

sidofigur 2 till jordartskartan), är läsidesdelens riktning avhängig av en något tidigare fas av deglaciationen.

Flertalet drumlinier är mycket breda och saknar tydlig ryggsform, men framför allt läsidesmoränerna bildar i en del fall ryggar med ett markant krön, och de har då blivit inlagda som moränrygg på jordartskartan.

En moränrygg, som genom sin skarpt brutna tvärprofil inte inordnar sig i kartområdets drumlinkategorier, finns söder om Kongseryd (9c). Moränryggen är 5 till 10 m hög, och utgår från ett bergparti norr om hembygdsgården. Den sträcker sig, med ett avbrott söder om hembygdsgården, förbi Åkerslund och vidare åt SSO. Den är nära 1 km lång. Strax norr om hembygdsgården finns ett moräntag i ryggen. Upprensningar med grävmaskin visar att ryggen består av 5 meter lucker sandig morän, i kornstorlek nära grov, grusig morän (se prov 29 i tabellen på s. 106). Moränen är avsatt i växellagring med sanddominerade isälvsediment. Den luckra sandiga moränen vilar på en hårt packad sandig bottenmorän (prov 30). Ryggen har karaktären av en radialmorän, bildad i en i isrörelseriktningen strykande spricka i isen.

Inga ändmoräner har påträffats inom kartområdet. En märklig liten rygg finns 650 m VNV om den norra spetsen av Västre sjö (gränsen 9c/9d). Den är ca tre meter hög och 40 m lång och utsträckt i ost-väst och bestående endast av små block staplade på varandra. Det är oklart om det rör sig om en moränrygg i egentlig mening eller om det rör sig om ett kraftigt uppsprucket bergparti.

Sammansättning och blockhalt i ytan

Sammanlagt 36 moränprover från kartområdet har analyserats med avseende på kornstorleksfördelningen, flertalet prover även med avseende på pH och buffertkapacitet (se s. 36). Samtliga moränanalyser finns redovisade i tabellen på s. 106.

Inom kartområdet finns i huvudsak två moräntyper, nämligen grusig respektive sandig morän (se fig. 13 och 14). Därutöver finns små förekomster av sandig-siltig och lerig sandig morän samt morängrovlera, av vilka endast morängrovleran befunnits bilda karteringsbara ytor inom kartområdet.

Den sandiga och den grusiga moränen varierar kornstorleksmässigt inom ett tämligen brett register (fig. 14), men huvuddelen har en kornstorleksfördelning som nära ansluter till de typkurvor för respektive moräntyp som framgår av figuren. Svårklassificerade övergångsformer mellan sandig och grusig morän förekommer emellertid, vilka liksom några helt lokala förekomster av grusig morän förts till den sandiga moräntypen vid kartläggningen.

Grusig morän (proverna 1–10 i tabellen på s. 106) har påträffats på spridda ställen inom kartområdet men ytmässigt varit svår att skilja ut från den dominerande sandiga typen. Tämligen utbredda ytor med grusig morän har kartlagts sydväst om Bodasjön (5a), och den småkulliga moränen i området mellan Gäddeå (5a) och Fifflekull (5b) har också befunnits vara dominerad av morän som är grusig till sin sammansättning.

De skärningar som iakttagits i kartområdets grusiga morän visar att steninnehållet i denna moräntyp i regel är måttligt till högt. Innehållet av block är för det mesta utpräglat lågt. Av skärningar framgår även att bergartsinnehållet i den grusiga moränen i de flesta fall är enahanda och nästan uteslutande består av bergarter från den lokala berggrunden. Av detta kan man dra den

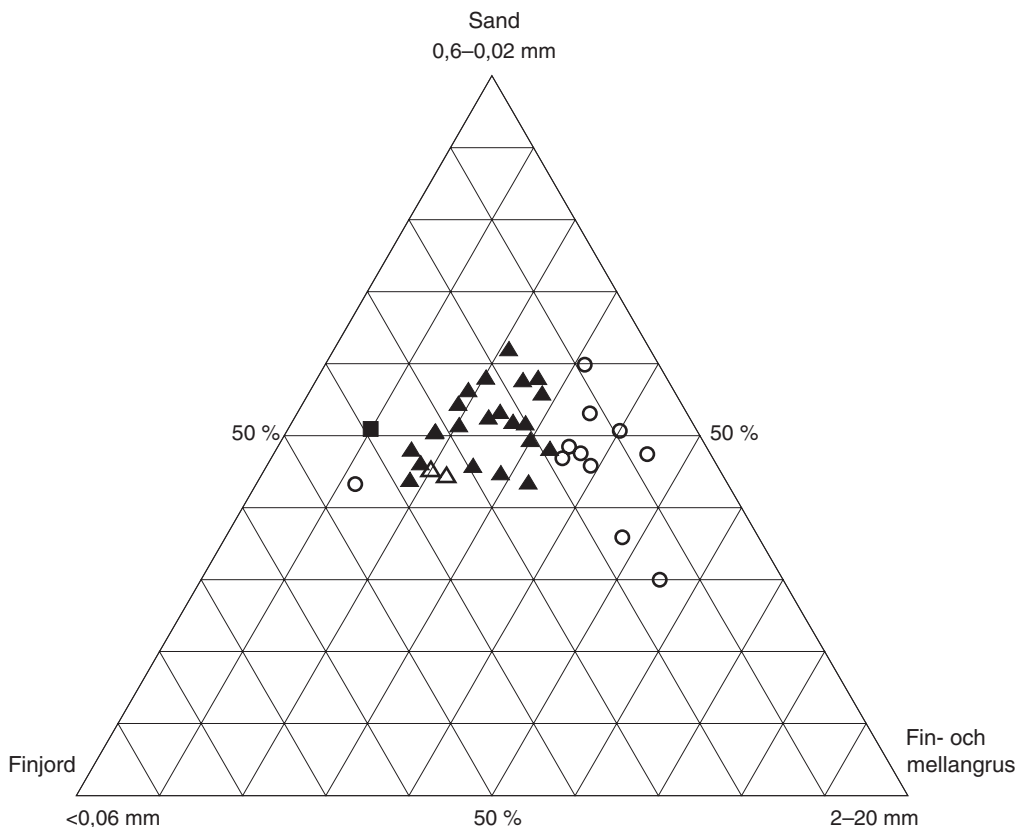


Fig. 13. Kornstorleksfördelningen i samtliga analyserade moränprover från kartområdet. Cirklar = grusig morän, Fyllda trianglar = sandig morän, ofyllda trianglar = lerig sandig morän, fylld kub = sandig morän och ofylld kub = moränlera.

The grain-size distribution of all the analyzed till samples of the mapped area. Circles = gravelly till, solid triangles = sandy till, open triangles = clayey sandy till, Solid cube = silty to fine sandy till and open cube = clay till.

slutsatsen att den grusiga moränen har transporterats en kort sträcka i isen och därmed krossats ner föga. Detta framgår även av partiklarnas rundningsgrad. Kantiga partiklar dominerar i den grusiga moränen. Inom områdena med kullig morän har den grusiga moränen ett mera heterogent bergartsinnehåll, och i de fallen är det troligen så att en hög smältvattenaktivitet snarare än en kort transportsträcka av moränmaterialet givit upphov till den grova sammansättningen.

Sandig morän (proverna 11–32 i tabellen på s. 106) är helt dominerande inom kartområdet. Lerhalten är i allmänhet högst 3 %, men mycket lokalt har morän med mer än 5 % lerhalt påträffats (proverna 34 och 35).

Block- och steninnehållet i den sandiga moränen är i allmänhet lågt till måttligt där detta gått att iakta i skärningar. Moränen är på djupet vanligtvis hårt packad. Skikt och linser av vattensorterade jordarter är tämligen sällsynta i den sandiga moränen då denna är av hårt packad bottenmoräntyp. Speciellt skärningar i lägen sydost om höjder visar dock ofta ett stort inslag av vattensorterade sediment i moränen. Läsidemoränen söder om Lillahemsklack är ett bra

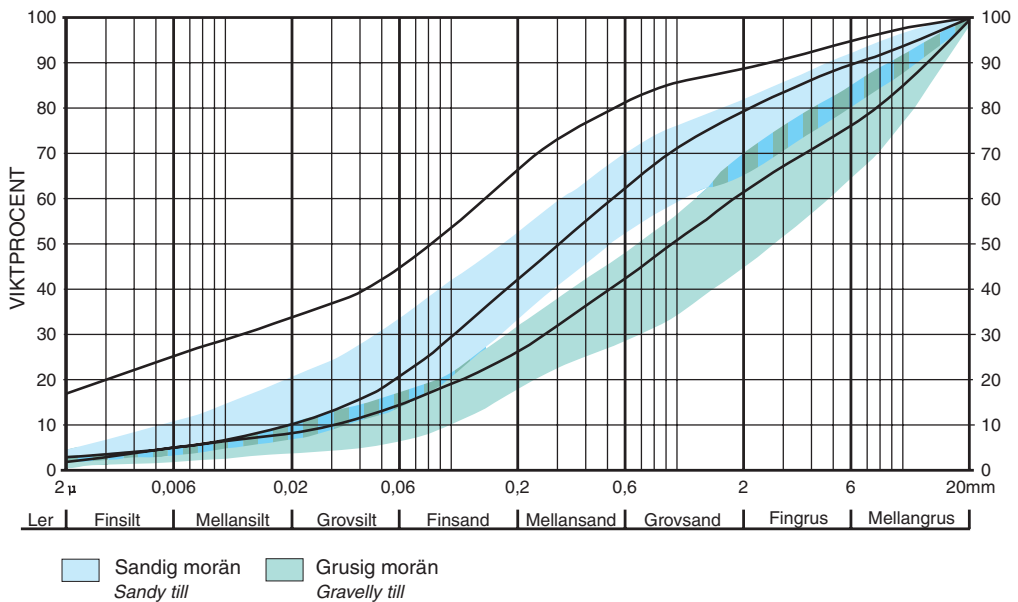


Fig. 14. Kornstorleksfördelningen i kartområdets grusiga och sandiga moräntyper. Heldragna kurvor visar typkurvor för respektive moräntyp. Den streckade kurvan visar kornstorleksfördelningen för moränleran i stötsidesavlagringen vid Eksjö (8a).

The grain-size distribution of the gravelly tills and the sandy tills of the mapped area. The continuous curves represent typical curves for the two till types. The sectioned curve shows the grain-size distribution of the clay till from the large pre-crag deposit at Eksjö (8a).

exempel på detta, där i skärningen (fig. 12) nära hälften av materialet består av vattensorterade sediment. Detsamma gäller för den sandiga moränen i områdena med kullig morän (fig. 11), där flertalet skärningar visar på ett rätt stort innehåll av vattensorterade sediment i moränen.

Vid sjön Hunsnäsens södra del, öster om Eksjö centrum, dvs. i den norra delen av stötsidesmoränen, har ett tämligen stort område med morängrovlera (prov 36 i tabellen på s. 106) med 17 % lerhalt påträffats vid kartläggningen (se kornstorlekskurva, fig. 14). Maskingrävningar visar att moränleran ligger som ett lock på en normal sandig morän, som bygger upp större delen av stötsidesmoränen (fig. 15). Gränsen mellan moräntyperna är skarp. Bergartsbestämningar i grusfraktionerna visar att mellan 40 och 50 % av mellangrusfraktionen består av sedimentära kambrosilurbergarter i form av kambrisk sandsten, alunskiffer och lerskiffer. Av dessa dominerar alunskiffer fullständigt. Rester av helt söndervittrade och urlakade partiklar visar att kalksten sannolikt ursprungligen ingått i moränleran med tämligen höga halter.

Förekomsten av ett stort område med moränlera i Eksjö är märklig och något svårförklarlig. Ett försök till tolkning, och exempel på liknande förekomster i regionen lämnas i avsnittet "Moränens lagerföljd", s. 36.

Moränens blockhalt i ytan framgår av jordartskartan. Normalblockiga ytor, dvs. ytor där strödda block förekommer allmänt, dominerar inom kartområdet. På och i anslutning till kartområdets drumlinjer är de normalblockiga ytorna för det mesta på gränsen till blockfattiga eller ibland rent blockfattiga. Gränsdragningen har i dessa fall varit vanskelig att göra. Kulturpåver-



Fig. 15. I den norra delen av stötsidesmoränen vid Eksjö ligger moränlera på en för trakten normal, sandig morän. Från grävningen 700 m ONO Eksjö järnvägsstation (8a). Foto förf. 1999.

In the northern part of the pre-crag deposit at Eksjö (8a) clay till occur as a cover on sandy till.

kan i form av röjning och bortbrytning av ytliga block har också försvårat gränsdragningen. Stora blockfattiga moränlytor i av kulturpåverkan till synes helt opåverkade områden finns på Edshultdrumlinen, 1 km sydost Möckleåkra (6c), i stora moränområden öster om Höreda (7a) och vid Ekeryd (9a) samt i flera små områden norr om sjön Hörtingen (9e).

Blockrika moränlytor är ovanliga inom kartområdet. Störst utbredning har blockrik morän i anslutning till Bruzaåns dalgång (7d och 8d), där stora ytor förekommer bl.a. i trakten av Mossebo (7d) och Källholmen (8d) samt i trakten av Höganskog och Brudaberget (8d). Den kulliga moränen i området nordväst om Stora Dammen (8d) har också en blockrik yta. De andra områdena där blockrik morän påträffats är mera utspridda och små. Sådana ytor finns som exempel på södra delen av Kraftö (5c), på udden 500 m öster om Dämmarp (5c), vid Bräknaryd (6a) och 500 m nordväst om Norrboda (8e). Öarna Kvinnholmen och Viånerna (6b) i sjön Solgen består också av blockrik morän. Ett område med extremt blockrik morän finns 500 m sydväst om Passamålen (9c; fig. 16), där krönområdet i vissa partier har en yta som närmast kan beskrivas som ren blockmark.

Storblockiga moränlytor är sällsynta och har som karteringsbara ytor endast påträffats på tre ställen, nämligen i två områden ca 1 km OSO om Koanäs (7a) och i ett område 500 m OSO om Österåsatorpet (9e). Områdena med storblockig morän OSO om Koanäs ligger i anslutning till ett område med kullig morän.

Ibland har mycket stora block brutits loss ur berggrunden och transporterats av inlands-



Fig. 16. Extremt blockrik moränyta 500 m sydväst om Passamålen (9c). Foto förf. 1997.

Till surface with an extremely high frequency of superficial boulders. 500 m southeast of Passamålen (9c).

isen. Några av de största har blivit markerade på kartan. Ett s.k. jätteblock med benämningen ättasten finns 330 m NNV om Nyatorp (7b). Blocket är ca 100 m³ stort och består av ljusgrå granit. Ett annat jätteblock finns 960 m SSV om Skäljaryd (8c). Detta är ca 150 m³ stort och har brutits loss från en brant uppstickande bergkam i norr, endast 40 m från sin nuvarande position. Jätteblocken tillhör kartområdets berggrund. En lite udda blockförekomst finns vid Fothemmet (5a), där tre ca 1 m höga block finns uppresta på gårdsplanen vid byvägen. Blocken består av grå breccia, och blocken har vid odlingsinsatser plockats från ytan av den lilla drumlin som finns vid Fothemmet. Ett av blocken har en mycket vacker glacialslipad sida.

Av tabellen på s. 106 framgår pH och buffertkapacitet i en del av moränproverna från kartområdet. Buffertkapaciteten är beräknad ur bestämningar av jordprovets pH i naturligt tillstånd och efter tillsats av en svag syra. Proverna är tagna i C-horisonten, dvs. där den ursprungliga jordarten är svagt påverkad av vittring och urlakning. I stora drag är värdena tämligen höga, vilket innebär att jordarna är kolloidrika. Även om proverna är tagna i C-horisonten kan man inte bortse ifrån att markens organiska substans bidrar till en hög buffertkapacitet.

Moränens lagerföljd

Där skärningar i moränen iakttagits är lagerföljden i regel enkel, med en moränbädd som vilar på berggrunden. Undersökningar från andra områden i södra Sverige, där SGU bedrivit jordartsgeologisk kartläggning, har visat att framför allt drumlinbildningarna kan vara uppbyggda

av flera generationer morän (se som exempel Björnbom 1983 och 1985, Svantesson 1983, 1986, 1989, 1993 och 1999 och Söderlund 1986) eller innehålla sorterade sediment överlagrade av morän (se som exempel Daniel 1989 och 1994). Detta är även fallet inom detta kartområde.

För att belysa moränstratigrafin i framför allt drumlinbildningarna genomfördes i detta och angränsande områden för kartbladen Nässjö NO (Daniel 2001), Nässjö SO (Malmberg Persson 2001) och Vetlanda SV (M. Persson 2001) grävningar med grävmaskin, liksom en del borrhningar med SGUs borrhbandvagn samt åtföljande provtagningar, bestämningar av bergartsinnehållet och partikelorienteringsanalyser. Flera lokaler med äldre morängenerationer påträffades och vissa korrelationer kunde lokalt upprättas. Analyserna av bergartsinnehållet och partikelorienteringen gav i regel inte några bra korrelationer mellan de påträffade äldre morängenerationerna i regionen. De kan i princip vara kvarblivna rester från många olika glaciationsfaser.

Partikelorienteringsanalyserna är till synes objektivt genomförda genom att i regel tre personer varit delaktiga i respektive analys. Ändå ger dessa analyser i flertalet fall tvetydiga resultat i form av statistiskt svaga riktningsskoncentrationer eller spridda maxima som innebär flera möjliga tolkningar av isrörelseriktningen. Det är inte heller självklart att den i analyserna erhållna tryckriktningen i moränmassan, genom bl.a. morfologiskt betingade skruvningar i ismassan, överensstämmer med den rådande regionala isrörelseriktningen. Flera analyser har också resulterat i att den statistiskt beräknade mest sannolika isrörelseriktningen är helt orimlig, vilket gör att analysresultaten generellt känns osäkra. Nedan och i figur 17 presenteras den dominerande partikelorienteringen i de fall en uttalad dominans föreligger, samt utifrån denna på statistiska grunder tolkade isrörelseriktningen. Av ovan sagda framgår att denna inte nödvändigtvis överensstämmer med den verkliga isrörelseriktningen i respektive område, och man bör därför inte dra alltför säkra slutsatser utifrån de redovisade resultaten.

Inom området för Vetlanda NV genomfördes grävningar och borrhningar på följande lokaler, varav i fyra fall fler än en morängeneration eller lager med vattensorterade sediment under morän påträffades, se även figur 17. Lokalernas läge anges även som koordinater i rikets nät:

1. *Månstorp* (5b). 6376070/1456870. 260 m väster om mangårdsbyggnaden genomfördes borrhningar till 12,7 m djup, där borrhstopp erhöles på stort block eller berg. Prov togs på 2, 5, 8 och 11 m djup. Samtliga prover består av sandig morän, moränen från 2 m djup är gråaktigt brun till färgen och bedömdes vara påverkad av markprocesser, de andra är rödaktigt bruna. Inga noterbara skillnader vad gäller bergartsinnehållet i grusfraktionen gick att påvisa i proverna från 2 respektive 5 m djup. Båda innehåller 50 till 60 % sura bergarter, medan basiska bergarter ingår med procenttal på mellan 3 och 9 %. Först provet från 8 m djup uppvisar en tydlig förändring av bergartsinnehållet. I detta, liksom provet från 11 m djup, ingår de sura bergartstyperna med mellan 30 och 36 %, medan basiska bergarter ingår med 15 till 26 % enligt analyser. Slutsatsen blir att moränavlagringen uppbyggs av minst två morängenerationer, av vilka den övre moränen förmodligen bildningsmässigt hör samman med skede B i figur 48.

2a. *Korpabacken I* (5d). 6376070/1465570. 280 m nordväst Norrlida. Grävning på åkern till 4,2 m djup, i den proximala delen av en stötsidesmorän. Två morängenerationer påträffades. Den övre moränen är 2,1 m mäktig och består av hårt kompakterad sandig morän, gulaktigt

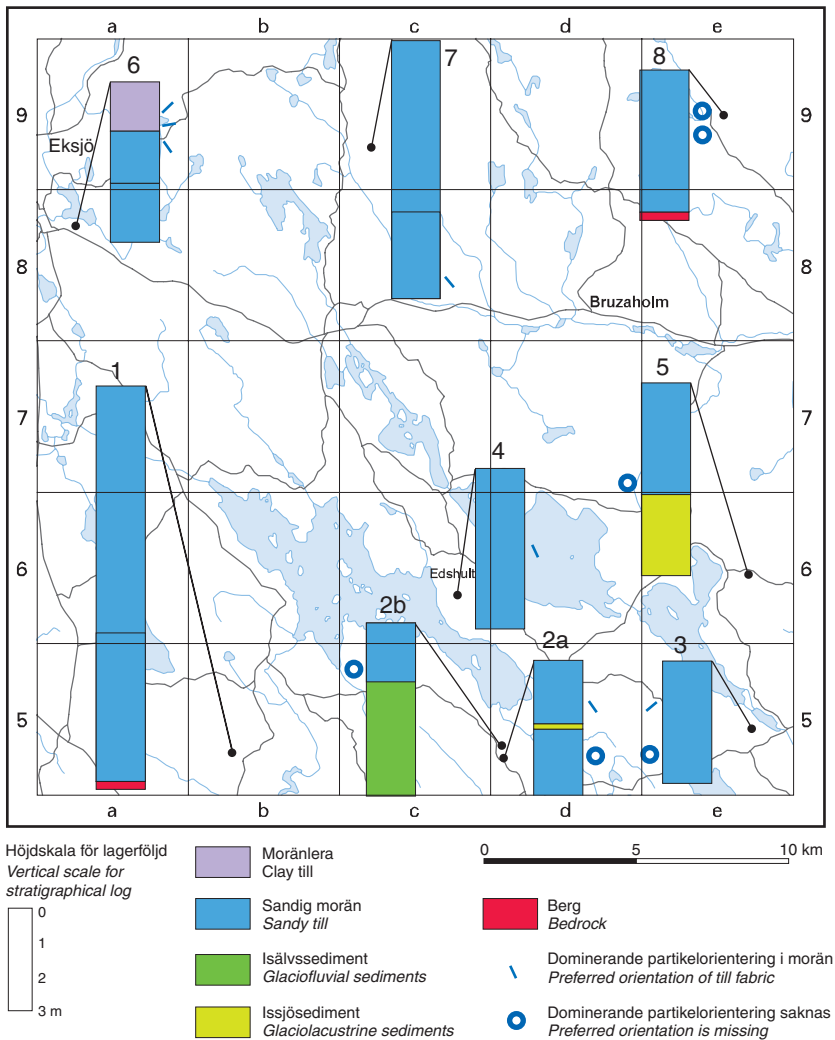


Fig. 17. Lagerföljd och stenorientering i morän från särskilt undersökta provschakt och en borring i drumlinen vid Månstorp (5b).

Stratigraphical observations made in excavations and in a boring in the drumlin at Månstorp (5b).

brun till färgen. Den undre moränen är mer heterogen till sin uppbyggnad, rödaktigt brun till färgen, och den innehåller talrikt med linser och böjda, svagt tektoniserade lager av grovsilt. Gränsen mellan de två moränerna är skarp (fig. 18). Bergartsinnehållet i de två moränerna uppvisar inga tydliga skillnader. Riktninganalysen i den övre, dvs. yngre moränen visar en inte helt entydig koncentration av riktningar runt 335°, vilket motsvarar en tolkad isrörelse från NNV. Riktningen stämmer väl överens med räffelriktningarna i området, men inga säkra slutsatser kan dock dras om moränen tillhör skede A eller B i figur 48. I den undre linsrika moränen saknades dominerande partikelorientering. Det är dock noterbart att den äldre moränen till sin karaktär nära överensstämmer och sannolikt är likaldrig med den äldre morän som bildar en stratigrafisk



Fig. 18. Skärning i två generationer morän, med skarp gräns mellan de två moränerna. Från grävningen 280 m nordväst om Norrlida (5d). Foto förf. 1999.

Section in two till generations. 280 m northwest of Norrlida (5d).

enhet i området norr och nordväst om Vetlanda och där bedömts tillhöra skede B i figur 48; se avsnittet ”Eksjöområdets senkvartära utveckling”, s. 96 samt Malmberg-Persson (2001) och M. Persson (2001).

2b. *Korpabacken II* (4d). 6376260/1465470. Skärning i det stora grustaget vid Korpabacken. Lager med 1,5 m sandig, lucker morän, åt sidorna utkilande, som vilar med något diffus gräns på mer än 15 m mäktiga, grova isälvsediment. En riktingsanalys på 1 m djup i moränen visar en helt oordnad orientering av partiklarna. Moränen kan vara bildad under skede A i figur 48, kopplad till isframstötter och stagnationer i isavsmältningen i samband med att Vimmerbylinjen utbildades (se s. 98). Den helt oordnade partikelorienteringen i moränen kan dock tyda på att moränen snarare är en flytmorän som tillförts från omgivande ismassor strax efter det att isälvsavlagringen avsatts.

3. Fagerhult (5e). 6376960/1473540. Grävning i ett utbrett, lidmoränartat område med sandig morän. Ner till mellan 0,9 och 1,5 m är moränen kraftigt påverkad av markprocesser, rostfläckad med blåaktiga till grå lermineraliseringar i bollar och skikt. Därunder är moränen svagt rödaktigt brun eller rosaaktig och med en kompakteringsgrad som sällan påträffas, ytterst hårt kompakterad eller möjligen litifierad (cementerad), och det var med stora svårigheter som djupet 3,9 m nåddes med grävmaskinen. Sand- och siltsliror i moränen är allmänna. Riktningssana-

lyser genomfördes på 1,8 respektive 3,0 m djup. Analysen från 1,8 m djup visar klara och tydliga koncentrationer runt 225 respektive 45°, med en klar dominans för 225°, vilket motsvarar en tolkad isrörelse från sydväst (alternativt nordost), vilket inte kan relateras till någon, genom räffelriktningar dokumenterad isrörelse i området. Analysen från 3,0 m djup var svår och tidskrävande genom moränens höga kompakteringsgrad och det frekventa inslaget av siltsliror i denna del av moränlagerföljden. Analysen gav ingen uttalat dominerande partikelorientering. Moränens närmast extrema kompakteringsgrad, och förekomsten av lermineraliseringar i moränen, gör det sannolikt att den är mycket gammal och utgör en erosionsrest från en tidigare nedisning än den sista.

4. *Edshult* (6c). 6381770/1464170. Grävning till 5 m djup centralt i en utbredd drumlinbildning. Moränen är sandig, ner till ca 1 m djup kraftigt påverkad av markprocesserna, därunder brunaktigt grå till färgen, homogen och identisk till sin sammansättning ner till gräv djupet 5,0 m. På ca 2 m djup förekommer en horisont med förhöjd blockhalt. Moränen består dock av övrigt att döma av samma morängeneration längs hela sträckan. En riktninganalys på 2,3 m djup visar en kraftig koncentration runt 335°, vilket motsvarar en tolkad isrörelse från NNV. Detta stämmer väl överens med drumlinernas orientering i området och skede B i figur 48.

5. *Hässleberg* (6e). 6382370/1473570. 220 m öster om den nordligaste gården. Vid grävningen rensades och fördjupades en gammal husbehovstäkt belägen i ett område med kullig morän. Den kulliga moränen vilar på en utbredd stötsidesmorän. Följande lagerföljd föreligger:

0–3,5 m: Löst packad, sandig ablationsmorän med talrika linser och lager av sand. En riktninganalys i moränen på 3,3 m djup visar en i huvudsak oordnad partikelorientering, dock med en svag dominans i ostlig riktning.

3,5→ 6 m: Varviga issjösediment bestående av växellagrande sand, silt och lera (fig. 19), genomsatta av sättningsstrukturer och veckningar. Issjösedimenten är genomskurna av ett veckat, 0,5–1 m mäktigt lager av grus.

Den kulliga moränen bedöms hänga samman med skede A i figur 48. Issjösedimenten och gruset tillhör stratigrafiskt sett de jordarter som bygger upp stötsidesmoränen, och lagerföljden visar att stötsidesmoränen är uppbyggd av bl.a. mäktiga, sorterade sediment. Dessa är avsatta i en sannolikt helt lokal issjö, som existerat i området under någon deglaciationsfas före den sista. En liknande lokal med issjösediment under morän har beskrivits från Nässjötrakten av Daniel (2001).

6. *Prästängan, söder om sjön Hunsnäsen, Eksjö* (8a). 6393735/1451110. I den norra delen av stötsidesmoränen har ett stort område med morängrovlera med 17 % lerhalt (prov 36 i tabellen på s. 107) påträffats vid kartläggningen, se även s. 34. Maskingrävningar till 5 m djup visar att moränleran, rödaktigt brun till färgen, där ligger som ett ca 1,5 m tjockt lock på, och med tämligen skarp gräns mot en gulaktigt brun, för trakten normal sandig morän (prov 22), som fortsätter till mellan 3 och 3,5 m djup (fig. 15). I gränsskiktet mellan moräntyperna förekommer en horisont med hög sten- och blockhalt. Den sandiga, normala moränen ligger i sin tur på sandig diamikton av tveksamt bildningssätt, grönaktigt brun till färgen. Gränsytan är skarp och

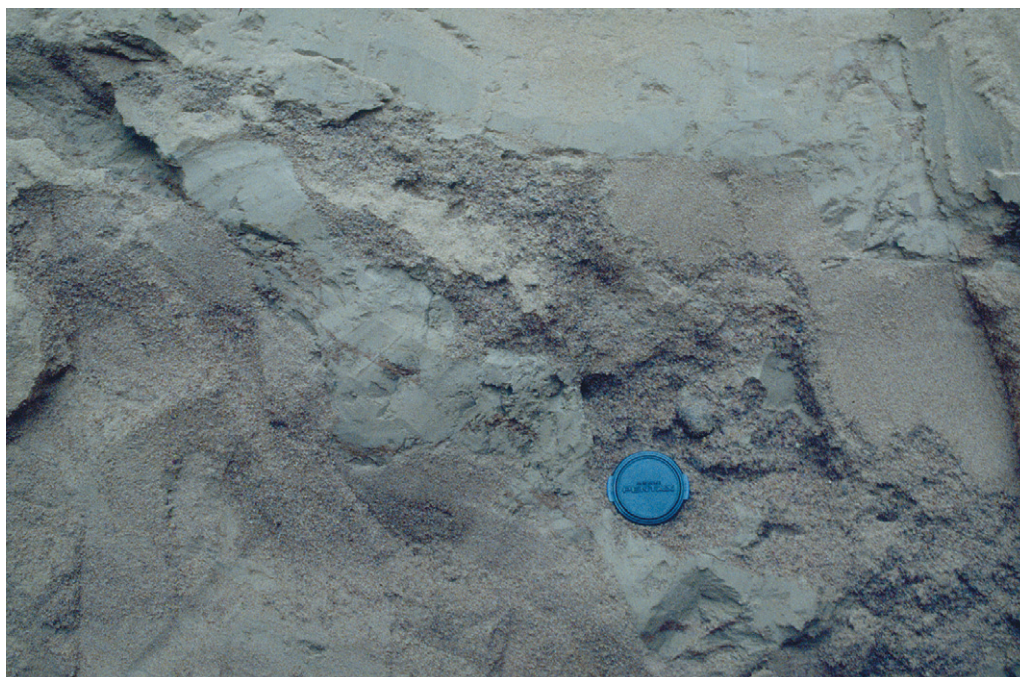


Fig. 19. Moräntäckta issjösediment. Från grävningen i avlagringen 220 m öster om norra gården i Hässleberg (6e). Foto förf. 1999.

Sorted glaciolacustrine sediments overlain by till. At Hässleberg (6e).

erosiv och stupar ca 30° åt NNO. Den undre diamikta jordarten har en helt lokal prägel sett till bergartsinnehållet. Grusfraktionen består till 100 % av intermediär tonalit, och tveksamhet råder hurvida jordarten är morän i egentlig mening eller vittrat berg som förflyttats av isen, i stort sett intakt, en ytterst kort sträcka. På grund av rasrisken kunde ingen partikelorienteringsanalys genomföras i den undre diamikta jordarten. En analys som genomfördes i den undre sandiga moränen på 2,2 m djup visar en största koncentration runt 330°, som motsvarar en tolkad isrörelse från nordväst då moränen avsattes. Av de två analyserna i moränleran på 0,8 respektive 1,2 m djup går det däremot inte att dra några nöjaktiga slutsatser vad gäller avsättningsriktning för denna för trakten helt onormala morän. Analysen från 0,8 m djup visar visserligen på en klar dominans av partiklar med riktningar runt 40°, medan motsvarande analys från 1,3 m djup ger en dominans runt 80°, vilket ger tolkade isrörelser från nordost respektive öster. Några sådana isrörelseriktningar bedöms inte ha existerat i området.

Förekomsten av ett stort område med moränlera i Eksjö är märklig och något svårförklarlig. Moräntypen är en renodlad kambrosilurmorän av en typ som är välbekant från bl.a. Tåkerns omgivningar på östgötaslätten, inom och strax söder om östgötaslättens område med kambrosilurberggrund. Där har vid kartläggningen av kartbladen Linköping SV och Hjo SO helt identiska moränleror påträffats och beskrivits av Johansson (1979) respektive Svantesson (1981).

Sannolikt har moränleran i Eksjö transporterats från sin ursprungsplats på östgötaslätten som en skälla i isen, utan att bli uppblandad med annat material under transporten, och därefter

vid isavsmältningen lagt sig som ett lock på den för trakten normala sandiga bottenmoränen. En skälltransport som ett intakt moränpaket kan även förklara den otvetydigt goda, men osannolika, isrörelseindikationen från nordost och öster som riktninganalyserna ger. Hela moränpaketet kan ha vridits under transporten från östgötaslätten. Liknande, udda förekomster av moränlera med innehåll av kambrosilurmaterial, extremt långtransporterad, har även beskrivits av Daniel (2001) från det i väster gränsande kartområdet Nässjö NO och även påträffats i drumliner på några ställen i Västervikstrakten, bl.a. på Horns udde sydost om Västervik, där förekomsten beskrivits av Svantesson (1999).

7. *Kongseryd* (9c). 6396180/1460930. Grävning i moräntaget vid hembygdsgården, innebärande en fördjupning av en befintlig, 4 m hög skärning i sidan av en skarpt bruten radialmorän. Till 5,2 m djup består lagerföljden av löst packad sandig ablationsmorän (prov 29 i tabellen på s. 106) genomsatt av sliror och lager med vattensorterade sediment, främst sand och grus. Moräntypen, som tillhör själva ryggbildningen, vilar med skarp men icke erosiv gräns på hårt kompakterad, homogen och rödaktigt brun, sandig morän (prov 30), som sträcker sig till mer än 8 m djup. Ingen riktninganalys genomfördes i den övre moränen. En riktninganalys på 7,5 m djup i den undre bottenmoränen visar en största koncentration av riktningar runt 115° som då motsvarar en tolkad isrörelse från OSO, något som knappast kan ha existerat i området. En sekundär men kraftig koncentration finns också runt 315°, och det är troligt att det är denna partikelorientering som avspeglar den verkliga isrörelseriktningen vid moränens avsättning. Denna riktning från nordväst stämmer väl överens med den äldre isrörelsen (B i fig. 48) så som den finns registrerad av räfflorna i området. Den löst packade ablationsmoränen som bygger upp moränryggen tillhör skede A i figur 48.

8. *Kimmarp* (9e). 6397440/1472680. Grävning i ett flackt moränområde. Endast ett moränlager, bestående av sandig morän, påträffades. Under ett ca 1 m mäktigt, av markprocesser vittrat ytskikt är moränen hårt kompakterad och ljus brun till färgen. Från 3 m och nedåt börjar en del siltskikt och sliror av silt uppträda i moränen. Grävningen avslutades mot block eller berg på 4,5 m djup. Riktninganalyser genomfördes på 1,3 respektive 2,2 m djup. I båda fallen uppvisar analyserna spridda koncentrationer i flera riktningar utan någon riktigt klar dominerande riktning, varför inga nöjaktiga slutsatser kan dras vad gäller isrörelseriktningen vid avsättningen av moränen.

En syntes av resultaten av de moränstratigrafiska undersökningarna inom kartbladen Nässjö NO och SO samt Vetlanda NV och SV lämnas i avsnittet ”Eksjöområdets senkvartära utveckling”, s. 96.

Isälvsavlagringar och glacifluvial erosion

Som framgår av jordartskartan och sidofigur 3 på denna har isälvsavlagringar stor utbredning inom kartområdet. Isälvs sediment täcker 10 % av landarealen. De största kvantiteterna finns längs den västra kanten av kartområdet. I det flacka dalstråket mellan samhället Ekenässjön och Eksjö breder isälvs sedimenten ut sig till åtskilliga kilometers bredd, i vissa avsnitt mer än en mils bredd. Mycket stora kvantiteter finns också i Bruzaåns dalgång (8d) med omgivning. Andra utbredda och mäktiga avlagringar finns vid Solshester (5c och 5d), vid Bellö (6e), runt Trehörningen (8a), vid Försjön och Hult samhälle (8b) och runt Byasjön (9e).

Avlagringarna har ett skiftande bildningssätt. Med vissa undantag, som har med dämningar av issjöar att göra, är de dock supraakvatiskt bildade och består huvudsakligen av s.k. sanduravlagringar. Andra vanliga avlagringstyper är skarpt brutna åsar (getryggsåsar), terrasser och s.k. kames. Kames är benämningen på isälvsavlagringar där sedimenten förekommer i ryggar och kullar med mellanliggande, ofta djupa sänkor. Avlagringstypen har uppkommit då sedimenten avsattes i en miljö av kvarliggande dödis.

I stora drag följer stråken med isälvsavlagringar den isrörelseriktning från norr och nordväst som finns registrerad av isräfflorna. Dessutom har de djupa dalstråken, som t.ex. Bruzaåns dalgång som stryker i rakt ost–västlig riktning styrt isälvarnas dräneringsriktning i mycket stor utsträckning.

Kartområdets grusavlagringar har tidigare mycket kortfattat beskrivits av Holst (1885), Stolpe (1892), Svedmark (1907) och Hedström (1917), och en del i främst Eksjötrakten av Bjelm (1976). Grusinventeringar har gjorts inom kartområdet av Lindén (1981 och 1982).

För att beskrivningen av isälvsavlagringarna skall bli lättare att följa har de indelats i delområden enligt översiktskartan i figur 20. Mängden isälvsavlagringar inom kartområdet är så stor att endast ett urval kan ges en närmare beskrivning. Texten skulle annars bli alltför omfattande. Närmare beskrivning av en del isälvsavlagringar som inte behandlats i nedanstående text kan finnas i form av dagboksanmärkningar på SGU.

Område A. Eksjöfältet

Avlagringarna mellan Eksjö (9a) och Ekenässjön (4a, kartbladet Vetlanda SV), i fortsättningen benämnt Eksjöfältet, ingår i ett av småländska höglandets största stråk av isälvsavlagringar. I detta stråk har den glacifluviala aktiviteten varit imponerande stor, och isälvar har dessutom verkat över mycket stora arealer. Stråket har benämnts Vetlandaåsen (Holst 1885) efter stråkets avlagringar i Vetlandatrakten. Åsbildningar utgör emellertid bara en mycket liten del av det komplex av isälvsavlagringar som bildar stråket. Den relativt noggranna kartläggning som nu genomförts på detta och angränsande kartområde i söder (M. Persson 2001) visar också att den s.k. Virserumsåsen (Holst 1885), som kan följas ända från Kalmarsund som ett bistråk till den s.k. Högsbyåsen i Kalmar län, dräneringsmässigt går ihop med Eksjöfältet. Fältet består med andra ord av ett komplex av två mycket stora stråk av isälvsavlagringar. I höjd med Eksjö delar stråken åter upp sig i ett nordnordvästlig mot Anebytrakten och Vättersänkan, och ett nordligt mot östgötsläätten. Den korsväg som stråken bildar i Eksjöfältet avspeglar möjligen den omläggning av isrörelsen under deglaciationen som i detta område finns belagd i isräfflornas riktning (se s. 97).

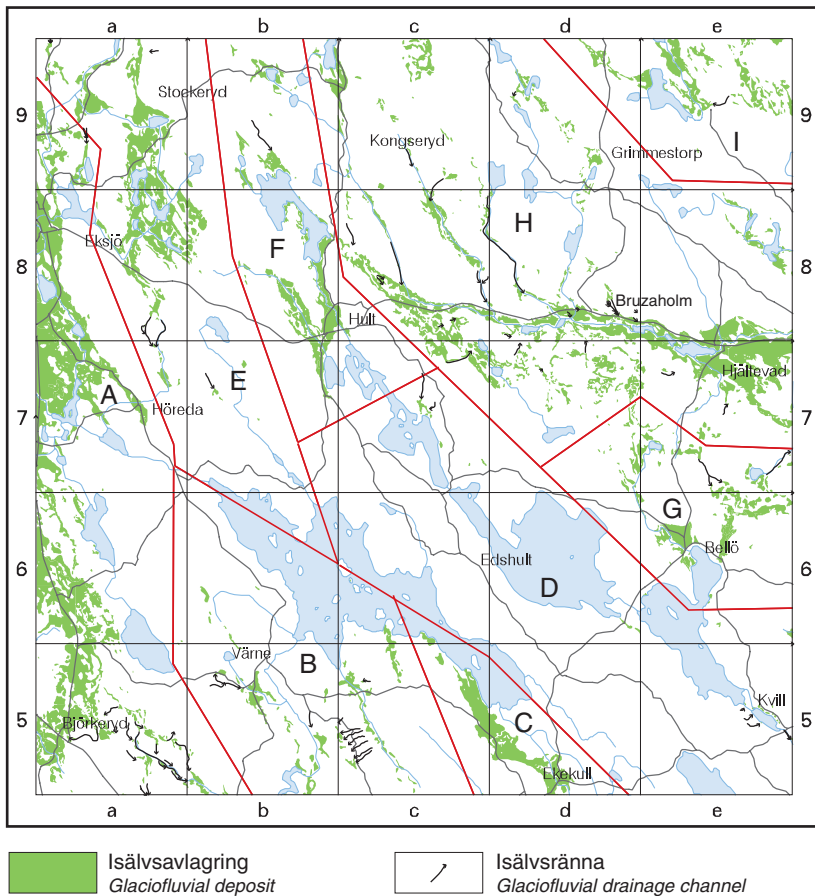


Fig. 20. Översiktsbild som visar isälvsavlagringarnas utbredning samt den indelning i delområden som följts i beskrivningen.

The glaciofluvial deposits in the mapped area.

Huvuddelen av Eksjöfältet består av flacka, vidsträckt sandurfält, där en del av de djupare belägna isälvsedimenten avsatts som deltagare i de grunda issjöar som dämts i området söder om Eksjö (se avsnittet "Issjöar och issjösediment", s. 79). I stora områden är sedimenten avsatta i en miljö av kvarliggande död is, och isälvsedimenten uppträder där i kullar, ryggar och terrasser genomslagna av sänkor, s.k. dödishålor, död isgropar, kittelgropar. Områden som har denna karaktär benämns kamesområden. Störst utbredning har Eksjöfältet inom det i väster angränsande kartområdet Nässjö NO, se Daniel (2001). Motsvarande stråk söderut inom området för kartbladet Vetlanda SV, tillhörande Vetlanda- och Virserumsåsen, har beskrivits av M. Persson (2001).

Eksjöfältet bildas av två klart skilda generationer av isälvsavlagringar. I vilken mån de olika generationernas isälvsavlagringar är knutna till det ena (Vetlandaåsen) eller andra (Virserumsåsen) stråket är i stora stycken oklart. Till Virserumsåsens stråk, samt den första generationens



Fig. 21. Skärning i rullstensåsen 1 km sydväst om Ingarp (6a). Foto förf. 1996.
Section in the esker 1 km southwest of Ingarp (6a).

isälvsavlagringar, hör dock den i stort sammanhängande, höga och skarpt brutna ås som skär diagonalt i SSO–NNV-lig riktning genom Eksjöfältet. Till Virserumsåsen och första generationens avlagringar hör också större delen av de sydligast belägna avlagringarna vid bl.a. Björkeryd (5a), Dagsås (5a), Skottsmåla (6a) och Svenstorp (6a), liksom avlagringarna runt Pershult (6a) och Tingsholmen (6a) på den östra sidan av Virserumsåsen. Åsförgreningar i huvudåsen, där dessa bildar korta tillförelåsar åt väster och åt öster, visar klart på sambandet mellan avlagringarna och Virserumsåsen.

Inom kartområdet börjar Virserumsåsen i trakten av Dagsås (5a), där det i avsnittet nordväst ut till Gäddemåla och Tånghult (5a) bildar ett rikt förgrenat mönster av spridda sandurfält, terrasser, kames, åsar och glaciälviala erosionsrännor i morän. Efter det att stråket nått ut i Eksjöfältet i höjd med Björkholmen (6a) kan det följas norrut som en med små avbrott sammanhängande, hög ås (fig. 21) till trakten väster om Ingarp (6a). Där fortsätter åsen in i området för kartbladet Nässjö NO och övertvårar Eksjöfältet diagonalt. Åsen följer därefter den västra sidan av Eksjöfältet (Daniel 2001), se ovan.

Den andra generationens isälvsavlagringar i Eksjöfältet bildas av sandersedimenten, och de i vissa områden underlagrande deltasedimenten som avsattes i de lokala issjöarna. Sandurfälten breder ut sig över ansenliga arealer och uppvisar ett rikt förgrenat strömningsmönster i sin yta. Huvuddelen av sedimenten har sannolikt avsatts på långt avstånd från den retirerande iskanten, dvs. då denna nått en position norr om Eksjö. Eksjöfältet har matats med material från såväl det NNV-liga som det NNO-liga stråket av isälvar som existerat i norr.



Fig. 22. Grovt steniga isälvssediment avsatta utanför mynningen av en isälvseroderad kanjon (skura). 500 m ONO om Dagsås (5a). Foto förf. 1998.

Coarse stony glaciofluvial sediments deposited outside a kursu valley. 500 m ENE of Dagsås (5a).

Virserumsåsens stråk 650 m SSV om Hulu (5b) består av en liten slukås som söderut mynnar i utbredda dalfyllnader av isälvssediment. Åsen uppbyggs enligt en skärning av grovt stenigt isälvsgrus, som framför allt på sidorna av åsen pålagras av en moränkappa, bildad av nedrasat material vid isens definitiva bortsmältning. Avlagringarna mellan Dagsås (5a) och Fifflekull (5b) består av dalfyllnader avsatta utanför mynningen av en i morän och berg djupt nedskuren isälvseroderad kanjon (skura). Materialet närmast mynningen av skuran är synnerligen grovt, dominerat av block och sten (fig. 22). I höjddpartiet söder om skuran finns en kort getryggsås. Avlagringarna vid Dalskog och Torkelstorp (5a) tillhör ett från Virserumsåsen fristående litet stråk som M. Persson (2001) benämnt Upplandaåsen inom området för kartbladet Vetlanda SV. Detta stråk går ihop med Virserumsåsen vid Hultet (5a). Stråket bildas av små korta åsar, smala terrasser i dalsidorna och, vid Dalskog, svagt välvda dalfyllnader uppbyggda av sandigt stenigt grus med utpräglad välrundade partiklar. I partierna mellan de enskilda avlagringarna finns sträckvis isälvseroderade rännor och stråk med kalspolat berg. Från det ställe där Upplandaåsen och Virserumsåsen går ihop fortsätter stråket mot nordväst som spridda åspartier och en del terrasser med isälvssediment i anslutning till berg.

Isälven har förgrenat sig och bildat flera parallella stråk med åsar. I ett av stråken ingår en slukås 800 m nordost om Hallamåla (5a). Slukåsen utgår i rakt östlig riktning från huvudstråket och letar sig uppför sluttningen igen där den övergår i en serie av laterala ryggar och terrasser i moränsluttningen vid Hännaryd. Ett intressant åsparti, ca 100 m långt och som mest 6 m

högt, finns 550 m ONO om Hallamåla. Ytan av åsen består där av välrundade block och stenar som staplats på varandra, och sannolikt byggs hela åsen upp av block- och stenmaterial. En terrassartad isälvsavlagring i anslutning till ett brant uppstickande hällområde finns 600 m nordost om Hallamåla. Längs skogsbilvägen har ett grustag brutits till 10 m djup i avlagringen. Enligt skärningen dominerar grovt grus, avsatt i utpräglat konkordanta lager. Vid Gäddeåla (5a) finns ett nästan 1 km långt, sammanhängande åsavsnitt. Sydost om Gäddeåla når åsen 10 m höjd över omgivningarna och har ett skarpt brutet krön. Grustag visar att åsen är uppbyggd av grovt grus. Nordost om Gäddeåla avtar åsen i höjd och upphör 150 m norr om Gäddeåla. Den glacialfluviala dräneringen har hittat en bana som följer den östra kanten av det utbredda isälvsfältet och där avsatt en hög ås. Åsen börjar längst i söder som en tillförelås till det utbredda, randbildningslika grusfält som finns vid Åskås (5a). Från detta fälts västra sida utgår en erosionsränna utskuren av isälvar. Denna slingrar sig västerut och slutligen mot nordväst och ansluter till det utbredda, komplexa isälvsfältet vid Björkeryd (5a). Tillförelåsen vid Åskås sträcker sig utan avbrott norrut till Sandåsen (5a). Längs åsens sidor finns ett flertal åsgravar utfyllda med torv. Delar av åsen är utbruten i grustag 100 respektive 700 m nordväst om Åskås och 350 m VSV om Gäddeåla. Materialet som brutits har bestått av i huvudsak grovt grus, ibland ytterst grovt som t.ex. i grustaget VSV om Gäddeåla, där rasmassorna i stor utsträckning består av block och sten.

Stråkets fortsättning norrut bildas av en i stort sammanhängande, central huvudås med vissa avbrott. Där förgrenar sig åsen, bildar åsnät och korta tillförelåsar till angränsande kamesområden och utbredda sandurfält med grova isälvs sediment. Huvudåsen sträcker sig förbi Björkholmen, Svartefall och Sörängen (6a) och når den västra kartområdesgränsen 1 km VSV om Ingarp (6a). Åsen är genomgående getryggsformad, hög och mäktig, som t.ex. 850 m nordväst om Tånghult (5a), där det skarpt brutna krönet når mer än 15 m över omgivande mark (fig. 21). I anslutning till åsens sidor finns ett flertal långsträckta smala åsgravar, någon helt torr, en annan intagen av en långsmal sjö, andra med torv i sin botten. Andra speciellt höga åsavsnitt finns vid Björkholmen, vid sågverket nordväst om Svartefall (6a) och närmast norr om Sörängen (6a). De skärningar som iakttagits i och i nära anslutning till åsen har genomgående visat grova isälvs sediment bestående av stenigt sandigt grus (fig. 21). Isälvs sedimentens mäktighet i och i anslutning till åsen är ibland stor. Sålunda visar borrhningar vid åsen 250 m nordväst om Svartefall att grova isälvs sediment fortsätter till 10 m djup under åsens fot.

De utbredda fälten med isälvs sediment mellan Tjunaryd (5a) i söder och Ingarp (6a) i norr bildar ett storslaget komplex med isälvsavlagringar av olika karaktär, där det gemensamma består i att huvuddelen av avlagringarna avsatts i en miljö av kvarliggande dödis. Centralt i fältet, mellan Björkeryd (5a) i söder och Svenstorp (6a) i norr, och sammanfallande med det område som nu intas av en stor torvmark, har det legat en stor dödskropp som omflutits av isälvarna. Fältet har i huvudsak matats med material från den isälv som avsatt Virserumsåsen vilken tidigare beskrivits, och från vilken flera grenar med tillförelåsar utgår. Den största tillförelåsen är belägen 600 m öster om Kvarnkullen (5a). Isälvs sedimenten som fördes ut från tillförelåsarna bildade ursprungligen sandurfält på och emellan kvarliggande dödismassor. Vid smältningen av dödismassorna fick isälvsfältet sin nuvarande oregelbundet kuperade morfologi, karaktäriserad av allt från skarpt brutna och oregelbundet riktade ryggar med mellanliggande dödishålor till mer utbredda, svagt välvda ryggar, kullar och fält. Fältet genomsätts av en hel del torvmarker

som underlagras av morän. Torvmarkerna sammanfaller med partier där en del större dödisrester legat. För att få fältets karaktär belyst ytterligare beskrivs ett urval av fältets avlagringar mer detaljerat i det följande.

Avlagringarna mellan Tjunnaryd och Björkeryd (5a) bildar ett nätverk av välvda ryggar och kullar mellan tätt liggande torvmarker, där dödisrester legat. Grus dominerar i avlagringarna, men längst i sydväst vid Tjunnaryd är sedimenten sanddominerade i de lägre belägna sedimentplanen. Sanden är sannolikt avsatt i en liten lokal issjö att döma av att lager med silt påträffats under sanden. Vid Sörgården i Björkeryd är isälvsgruset 10 m mäktigt enligt uppgifter från en brunnsborrning. 600 m öster om Björkeryd finns grovt isälvsgrus avsatt i serier av laterala ryggar och terrasser i den norra slutningen av den stötsidesmorän som finns där. Isälvsgruset är som mest ett par meter mäktigt. Strax norr om Björkeryd, i anslutning till Kungskällan, finns en del höga, skarpt brutna ryggar, s.k. kames. En skärning i en av ryggarna visar välsorterad sand avsatt i konkordanta lager alltigenom, vilket visar att sanden avsatts i en lokal issjö. Avlagringen vid Skefteskullen (5a) består i norr av en kort, vinklad ås som sväller ut åt söder och övergår i 10–15 m höga kullar. Ett stort, efterbehandlat grustag finns i en av kullarna. En annan hög rygg, som till större delen brutits ut, finns 600 m sydost om Skefteskullen.

Det bäst utbildade kamesområdet i fältet finns 700 m norr om Aspelund (5a). Området består av ett nätverk av skarpt brutna ryggar och kullar, och mellan dessa djupa dödishålor. Sticksonderingar i ryggarna tyder på att de i stor utsträckning är uppbyggda av sand och grusig sand, och att sedimenten, liksom i ryggarna norr om Björkeryd, sannolikt avsatts i en lokal issjö. Avlagringarna mellan Kvarnkullen, Aspelund och Brännsmåla (5a) bildar ett utbrett, undulerande fält med ryggar och kullar uppbyggda av grus. Strax öster om Brännsmåla finns ett litet kameområde. Avlagringarna närmast väster om huvudåsen, mellan Brännsmåla och Björkholmen (6a), bildar flacka till svagt välvda fält med i huvudsak grovt, stenigt isälvsgrus avsatt som högst några meter mäktiga lager på morän. Ytlagret består till stora delar av en matta av välrundade stenar.

700 m VNV om Pershult (6a) finns ett åsparti som utgår åt öster från huvudåsen och utgör tillförselå till de utbredda isälvsavlagringarna vid Pershult. Isälvs sedimenten i dessa är avsatta i utbredda, oregelbundet riktade och svagt välvda ryggar och kullar med mellanliggande sänkor bestående av torvmarker. Ett 4 m djupt grustag finns 550 m nordväst om Pershult. Materialet som brutits är mycket välrundat och består av sandigt stenigt grus i konkordanta lager. SSO om Svartefall (6a) finns två åsar som stryker parallellt med huvudåsen. Väster om Skottsmåla (6a) finns ett av de största grustagen inom kartområdet. Grustaget är 500 m långt och upp till 250 m brett. Det är avslutat och delvis efterbehandlat. Kvarvarande skärningar och rasbranter i den södra delen visar att avlagringen där består av grovt, småblockigt stenigt grus (fig. 23). 1 km VNV om Skottsmåla är området kraftigt kuperat, och ryggar med grus och sand går i olika riktningar. Den längsta ryggen går i sydvästlig riktning ut i den torvmark där en mycket stor dödiskropp legat vid isavsmältningen.

Avlagringarna mellan Svartefall, Rävla och Tingsholmen (6a) har haft sin huvudsakliga materialtillförsel från den ås som utgår från huvudåsen 550 m NNV om Svartefall. Avlagringarna bildar fält med svagt välvda ryggar och kullar. Vid Rävlagölen har det funnits en större dödiskropp när isälvs sedimenten avsattes. Sedimenten i fältet växlar mellan grovt grus och välsorterad sand. Närmare åsen, väster och nordväst om Tingsholmen, är morfologin mera bruten, och en



Fig. 23. Skärning i grova isälvssediment. Från grustaget i avlagringen väster om Skottsmåla (6a). Foto förf. 1997.

Section in coarse glaciofluvial sediments. From the gravel pit west of Skottsmåla (6a).

del kames finns där. I dessa tycks, av en del små husbehovstäckter att döma, diskordant lagrad sand och grusig sand dominera. I samma område, på den västra sidan av huvudåsen, är isälvssedimenten avsatta i flacka till svagt välvda fält, endast genomsatta av några få tydliga sänkor där dödisrester legat. Som framgår av skärningar längs med länsvägen samt en del spridda husbehovstäckter, är sedimentmaktigheten i allmänhet högst några meter, och sedimenten domineras av grovt isälvsgrus.

Mellan Ingarpasjön (6a) och Haga (7a) finns ett till Eksjöfältet kort sidostråk av isälvsavlagringar. Avlagringarna närmast söder om Haga sträcker sig över ett höjdområde av berg och morän och bildar i ett avsnitt en 150 m bred, välvd rygg med grus i ytlagret. 700 m nordost om Ingarp finns en smal rygg med isälvsgrus. Ryggen bildar en udde som når ut i Ingarpasjön. Åsen återkommer som isälvssediment på de småöar som finns i den västra delen av sjön. Avlagringarna mellan Ingarp (6a) och Spinkabo (6–7a) består av grunda utfyllnader av grus och sand i en bård längs den västra dalsidan. I höjd med Spinkabo övergår avlagringarna till utbredda fält med sand, och där börjar den sandur som bildar det egentliga Eksjöfältet.

Eksjöfältet har en tydlig och skarp begränsningslinje i öster mot högre liggande berg- och moränområden. Gränsen kan följas från Höreda (7a) över Anhult (7a), Gummarp (8a) och Kvarnarp (8a) och genom de östra delarna av Eksjö. I nivå når isälvssedimenten längs gränsen 205 till 215 m ö.h. Den södra delen av Eksjöfältet bildas av nästan enbart sandiga isälvssedi-

ment, avsatta som sandurfält mellan enstaka uppstickande berg- och moränpartier och här och var kvarliggande dödispartier. Sedimenten på djupet består av sandiga deltasediment avsatta i den issjö som vid isavsmältningen existerat söder om Eksjö (se avsnittet ”Issjöar och issjösediment”, s. 79). Perifert i södra delen av fältet, i trakten av Ingarp (6a), Torsberg (7a) och Höreda (7a), går deltasedimenten upp i ytan av fältet och gränsar till utbredda områden med renodlade issjösediment bestående av finsand med inslag av grovsilt. Jordarten beskrivs närmare i avsnittet ”Issjöar och issjösediment”, s. 79.

Nordväst om Gummarp (8a) finns ett visst inslag av grus i de sandiga sedimenten, och detta inslag blir allt större åt norr. I de norra delarna, längs den östra kanten av fältet, uppträder dessutom en del isälvsavlagringar som tillhör en tidig avsättningsfas av isälvsediment. Det är dels en del terrasser och laterala ryggar i den östra dalsidan mellan Gummarp och Kvarnarparp, dels en skarpt bruten, slingrande rullstensås som stryker norrut genom bostadsområdet Tuvehagen och industriområdet till i höjd med järnvägen i Eksjö. Ett annat kort åsparti finns inom det gamla övningsområdet för I12 i Östanåområdet vid sjön Hunsnäsen (8a). Inom staden väster och sydväst om Hunsnäsen är isälvsedimenten, enligt en del befintliga grundundersökningar, i regel mindre än fem meter mäktiga och domineras av sandigt grus. Söder om Kvarnarparpsjön är däremot sedimentmäktigheterna i allmänhet stora. I samband med den nu genomförda kartläggningen gjordes en del undersökningar med georadar samt seismik inom Eksjöfältet, bl.a. längs en 1,3 km lång sträcka mellan Kvarnarparpaån vid Sjöarp (8a) och länsväg 32, 500 m väster om Mobacken (7–8a). Georadarundersökningen gav goda reflexer och en god bild av isälvs sedimentens skiktning ner till 10 à 15 m under markytan (fig. 24). Undersökningarna visar också några ställen längs den 1,3 km långa profilen där bergklackar sticker upp i sedimenten och når nära markytan. En uppföljning med seismik längs en del av georadarprofilen, 300 m VNV om Mobacken, visar att isälvs sedimenten där är mer än 20 m mäktiga (fig. 24).

Avlagringarna norr om Hunsnäsen, mellan St. Bänarp och Skiverstad (9a), tillhör ett av Eksjöfältets tillförselstråk av isälvs sediment. Förutom av åsar består avlagringarna i huvudsak av ett nätverk av breda, välvda till småkuperade avlagringar och terrasser bildade i en miljö av kvarliggande dödis. Sedimenten domineras av grus. Några närmare beskrivningar ges som exempel. Avlagringen mellan Hunsnäsen och Kvänsåsjön (9a) är kuperad och har dödissänkor utfyllda med torv. Enligt små husbehovstäckter och vägsärningar domineras grus och grusig sand i avlagringen. Avlagringen närmast norr om Kvänsåsjön består av ett smalt sandurfält. Ytlagren består av stenigt grus. Avlagringen nordväst om Hunsnäsen består dels av ett åsparti 600 m VSV om L. Bänarp, dels av terrasser som följer den grävda kanalen åt NNV. I södra delen av åsen finns ett gammalt grustag brutet till 6 m djup. Rasmassorna består av grus och sand. Avlagringen vid Mobacka (9a) är en plan isälvsavlagring uppbyggd av grus och sand. Avlagringen har varit omgiven av dödis vid bildningen, och en liten torvfyllt dödisgrop, en kittelgrop, finns centralt i avlagringen. Berg sticker upp ur sedimentplanet här och där. Åsen 400 m nordväst om Boxnäs (9a) vindlar fram i landskapet, är bitvis 10 m hög och skarpt bruten i (fig. 25), men längs långa sträckor blott 3 à 4 m hög och 10 à 15 m bred.

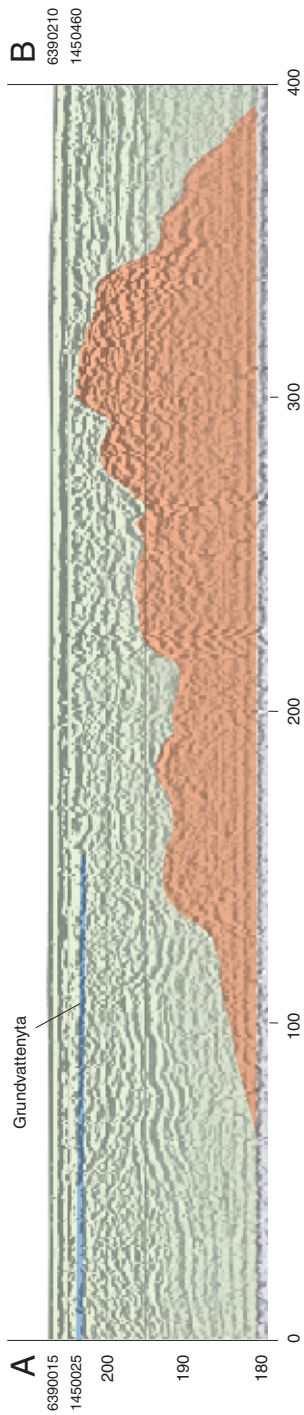
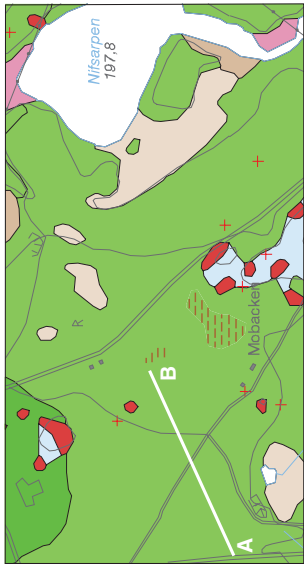
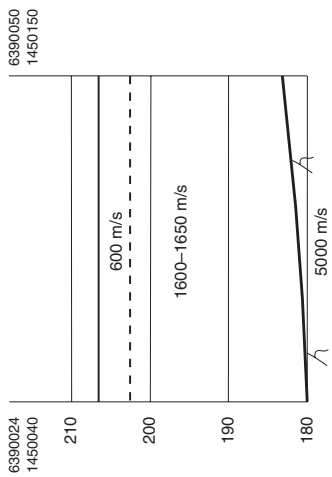


Fig. 24. Seismik- resp. georadarprofil lagd över en del av det vidsträckta sandurfältet söder om Eksjö (8a). I partier är isälvsedimenten (grönt) mer än 25 meter mäktiga, andra partier har berg (gulbrunt) nära markytan.

Seismic resp. GPR-profile from the large sandur-field south of Eksjö (8a).



Fig. 25. Rullstensåsen nordväst om Boxnäs (9a) är en typisk getryggsås som i partier når mer än 10 meter över omgivningen. Foto förf. 1998.

The esker northwest of Boxnäs (9a) is a typical humpback esker, in parts reaching more than 10 metres in height.

Område B. Bistråk till Virserumsåsen

Sydväst om sjön Solgen finns flera små stråk av isälvsavlagringar, vilka sannolikt utgör bistråk till den mer betydande Virserumsåsen. Det västligaste av dessa bistråk når kartområdet öster om Klintedammen (5b) och följer sedan Solgenåns sträckning norrut till Värneslätt (5b) och vidare till trakten av Lillemo (6b). Där tycks stråket upphöra. Avlagringarna i stråket är spridda i landskapet och består av åspartier, dalfyllnader, terrasser och oregelbundet kuperade avlagringar. De flesta avlagringar är avsatta i en miljö av kvarliggande dödis. Ett tämligen stort sandurfält ingår i stråket vid Värneslätt.

Avlagringarna öster om Klintedammen bildar ett komplex av åsar och kames. I den nordligaste åsen finns ett litet grustag brutet till 3 m djup i grovt, stenigt isälvsgrus. Avlagringen vid Mölarp (5b) består av ett svagt undulerande sandurfält. Sannolikt har den isälvsroderade rännan som skär genom moränområdet 800 m NNV om Mölarp ett samband med Mölarpsandurn. Befintliga husbehovstäckter i sandurn har brutits till som mest 2 m djup i grusdominerade sediment, och sedimentmaktigheten i avlagringen är sannolikt genomgående liten. Samma tycks gälla för det betydligt större sandurfältet vid Värneslätt. Grustagen är högst 2 m djupa. Sandigt grus dominerar i grustagets väggar. Till Värneslättssandurn ansluter en isälvsroderad rännan som från väster når fältet 700 m sydväst om Värneslätt. Rännan skär genom en stötsidesmorän vid



Fig. 26. Skärningar i avlagringen 600 m SSV om Kättarp (5c) visar dåligt sorterat, grovt stenigt isälvsgrus som vilar på väl sorterad isälvssand. Foto förf. 1998.

Section in badly sorted, glaciofluvial stony gravel as layers on well sorted sand. 600 m SSW of Kättarp (5c).

Gåsarp (5b) och förgrenar sig dels i en östligt strykande gren som når Värneslärtsandurn, dels en nordvästligt, senare nordligt strykande gren som mynnar i sanduravlagringen vid Gastorp (5b). En två meter djup husbehovstäkt i denna sanduravlagring har skärningar i stenigt sandigt grus. I fortsättningen av stråket norrut uppträder de enskilda isälvsavlagringarna alltmer glest i landskapet. En liten, 500 m lång getryggsås finns nordost om Gastorpagölen (5b). Den nordligast påträffade avlagringen i stråket finns strax nordost om Lillemo (6b). Isälvsedimenten är där avsatta i svagt välvda avlagringar längs den sydvästra kanten av en stor mosse. Även denna avlagring är grund. Befintliga husbehovstäkter i grus är högst 2 m djupa.

Ett annat kort stråk med isälvsavlagringar finns i dalstråket väster om Kättarp (5c). Dessa avlagringar har ett klart samband med den långa serie av parallellt strykande isälvsroderade rännor som likt s.k. sadelskåror skär rakt igenom drumlinen vid Kättarp och Skogsäng. Genom dessa rännor har en del av den isälv som verkat i dalstråket öster om Kättarp tillfälligt dränerats över till det parallellt strykande dalstråket i väster. Avlagringen 600 m SSV om Kättarp ligger utanför mynningen av de två sydligast belägna rännorna och består av utfyllnader i den östra dalsidan, till delar i form av flera ryggformade terrasser i dalsidan. Ett 50x100 m stort och 4 m djupt grustag finns i avlagringen. Skärningarna (fig. 26) visar 2 till 3 m mäktiga lager av grovt stenigt isälvsgrus som vilar på diskordant lagrad sand. De enskilda sten- och gruspartiklarna är utpräglat kantiga, tydande på en kort transportsträcka av materialet. Avlagringen 500 m väs-

ter om Kättarp är svagt välvd och är belägen utanför mynningen till en av de andra erosionsrännorna. Avlagringen har en tämligen markant brant avgränsning mot moränområdet i norr, medan gränsen mot moränområdet i söder är mera diffus och bildas av isälvsediment som kilar ut i moränmarken. I det 3 m djupa grustaget i avlagringen syns lager av sandigt grus. Även i detta sediment är de enskilda gruspartiklarna utpräglat kantiga. Avlagringarna utanför mynningen av de tre nordligast belägna erosionsrännorna består av svagt välvda till markanta kullar, som enligt grävningar är uppbyggda av grovt isälvsgrus.

I dalstråket öster om Kättarp går ett mer betydande stråk med isälvsavlagringar fram. Stråket kan följas från kartområdesgränsen söder om Boås (5c). Det följer Benåsabäckens dalstråk till sjön Solgen väster om Slätte (5c). Längs stora delar av sträckan består avlagringarna av åsar, som här och var sväller ut till utbredda, flacka till svagt och oregelbundet välvda fält, liksom typiska kamesområden. Avlagringen 600 m söder om Boås bildas av mycket grova, stenigt grusiga isälvsediment avsatta som utfyllnader i den västra dalsidan. Sedimentmättigheten är enligt husbehovstäckter högst några meter i medeltal. Avlagringen 300 m VSV om Boås består av en liten rullstensås, som söderut på åkermarken övergår i ett välvt fält med isälvsediment. Åsen är enligt en skärning i ett grustag uppbyggd av grovt och dåligt sorterat grus. 800 m öster om Kättarp är avlagringen genomskuren av Benåsabäcken och består av utfyllnader längs dalsidorna. Här och var finns små korta åspartier. I vissa delar av stråket bildar isälvsedimenten ytor med ryggar och kullar, s.k. kames. Flera grustag, brutna till 4 à 5 m djup, finns. Materialet i skärningarna domineras av grovt och dåligt sorterat isälvsgrus. Från trakten öster om Skogsäng (5c) sträcker sig en obruten rullstensås norrut till landsvägen nordost om Lyckarp. Små grustag visar att åsen allmänt tycks vara uppbyggd av väl sorterat sandigt grus. Avlagringen vid vägförgreningen 800 m ONO om Lyckarp består av en serie laterala terrasser och ryggar i slutningen. Avlagringens yta är beströdd med block, och i grustaget vid vägen är materialet kantigt och dåligt sorterat. Avlagringen 1 km söder om Slätte består av ett utbrett, svagt undulerande fält med sanddominerade isälvsediment. Sandens mättighet är sannolikt ringa, högst några meter.

En nordlig fortsättning av stråket finns i sjön Solgen. Där har isälvsediment påträffats på en ö 500 m söder om Viånerna (6b), i anslutning till badplatsen i Mellby (6b) samt på det pärlband av långsträcka öar som finns i Solgen norr om badplatsen. Norr därom har inte påträffats några avlagringar som skulle kunna knytas till stråket.

Område C. Järedaåsen

Järedaåsen (Holst 1885) ingår i ett av de största åsstråken i sydöstra Sverige. Söder om Bockara i Oskarshamns kommun byter stråket namn till Högsbyåsen. Stråket kan följas ända från Öland och Kalmarsund till det nu behandlade kartområdet, där Järedaåsen tycks upphöra i ett mycket stort komplex av skiftande avlagringstyper vid den sydöstra delen av sjön Solgen. Inom angränsande kartområde i söder har Järedaåsens avlagringar beskrivits av M. Persson (2001).

Det komplex av isälvsavlagringar som breder ut sig mellan kartområdesgränsen i söder och sjön Solgen fyller ut stora delar av det breda dalstråket söder om Solgen. Avlagringarna är koncentrerade till den sydvästra dalsidan, där de ligger an mot höjdområdena av berg och morän. De avlagringstyper som bildar komplexet är framför allt åsar, kames och sandurfält.

Längst i söder, vid Brostugan (5d) och i slutningarna upp mot Ekekull (5d), breder avlag-



Fig. 27. Det stora grustaget i Korpabacken (5d) har upp till 20 meter höga skärningar i grova, sten- och grusdominerade isälvs sediment. Foto förf. 1996.

The large gravel pit at Korpabacken (5d) has 20 metres high sections in coarse, glaciofluvial stony gravel.

ringarna ut sig till en kilometers bredd i form av åsar, kames och sanduravlagringar. Sänkor, där dödisrester legat vid sedimentens avsättning, är vanliga. Ett välutbildat kamesområde finns 500 m nordost om Ekekull. Inom vissa delar av komplexet är isälvs sedimentens mäktighet ringa, såsom 500 m OSO om Ekekull, där ett grustag brutits till 2 m djup i grovt isälvsgrus. Moräntan går i dagen i grustagets botten. Andra partier har däremot stora sedimentmäktigheter, såsom 500 m SSV om Bränna (5d), där det avslutade grustaget har mer än 8 m höga rasbranter. Rasmassorna består av välsorterad grusig sand. Avlagringen vid och öster om Brostugan tycks av skärningar längs vägen att döma domineras av välsorterat grus.

Från de nu beskrivna avlagringarna sträcker sig en ås längs nordsidan av stötsidesmoränen vid Norrlida (5d). Åsen når Korpabacken, där den sväller ut på bredden. Isälvs sedimentens mäktighet är där mycket stor. Det befintliga grustaget i Korpabacken når med sin botten mer än 20 m under krönet (fig. 27). Isälvs sedimenten som brutits i grustaget har varit mycket grova, dominerade av sten och grus. Av speciellt intresse är att avlagringen i anslutning till Korpabacken överlagras av ett 0,5 m till 2 m mäktigt täcke av morän, som kan ha avsatts vid en mindre framryckning av iskanten. Partikelorienteringsanalyser i moränen visar dock ingen uttalad orientering av partiklarna och det kan också röra sig om en ablationsmorän som flutit ut på isälvsavlagringen.

Norr om Korpabacken utgörs komplexet av ett nätverk av rullstensåsar och väl utbildade kamesområden med insprängda dödisränkor. Huvudåsen stryker fram i NNV-lig riktning till Solsike (5d). 400 m SSO om Solsike finns ett stort grustag i åsen och i de där anslutande



Fig. 28. Skärningar i till åsar anslutande kame-bildningar norr om Korpabacken visar ofta kraftiga störningar i isälvs sedimentens lagring med bl.a. lodrätt stående lagergränser. I grustaget 400 m norr om Korpabacken (5d). Foto förf. 1998.

Sections in kames north of Korpabacken often show disturbances in the layering of the glaciofluvial sediments, e.g. vertical stratification. In the gravel pit 400 m north of Korpabacken (5d).

kamesavlagringarna. En skärning i åspartiets sydöstra del visar att åsen där uppbyggs av välsorterad grus och sand i tät växellagring. Skärningar i de till åsen anslutande kamesområdena visar sediment av annan karaktär och lagring (fig. 28), bl.a. lager med välsorterad sand och grovt stentigt grus i växellagring och med lodrätt stående lager. Material och lagring visar på starka fluktuationer i vattenföringen samt iskontakter och senare ras vid sedimentens avsättning. Spridda block ingår i dessa sediment.

Resten av komplexet, mellan Solshester (5–5d), Dämmarp (5c) och Baggaryggen (5c), är snarlikt de ovan beskrivna delarna. Välutbildade kames finns 300 m SSV och 700 m söder om Dämmarp. På flera ställen, bl.a. 100 m sydost och 500 m norr om Solshester, genomsätts isälvsfältet av djupt nedskurna genombrottsdalar, som från moränområdena i väster sträcker sig nedför sluttningen mot sjön Solgen i öster. Genombrottsdalarnas djup ger intrycket att isälvsedimenten allmänt är mycket mäktiga i området. Baggaryggen, i norra delen av komplexet, är en hög, magnifik getryggsformad ås (fig. 29). Krönet reser sig 10 till 15 m över omgivning- en. Från Baggaryggen utgår en tvärs till sjön Solgen. Ett annat markant åsparti stryker fram 500 m nordväst om Dämmarp. I detta finns ett litet, 5 m djupt grustag med en skärning som visar att åsen där uppbyggs av välsorterad grus och sand i växellagring. I anslutning till åsarna är isälvsedimenten avsatta dels som terrasser ut mot sjön Solgen, dels som flacka fält och breda,



Fig. 29. Baggaryggen (5c) är en i vissa partier 15 m hög och magnifik, getryggsformad rullstensås. Foto förf. 1998.

The humpback esker named Baggaryggen (5c) is high and well developed.

svagt välvda avlagringar. Små grustag finns här och där, bl.a. 420 m öster om Mosstorp (5c), där sedimenten består av i huvudsak väl sorterad grovsand i konkordanta lager. Ett annat 6 m djupt grustag 550 m OSO om Mosstorp har rasmassor dominerade av sandigt grus. Åsen vid Baggaryggen fortsätter ut i Solgen, där den kan följas i bottenpografien som ett ryggformat grundområde som ansluter till isälvsavlagringarna öster om Sjövik (6c).

Avlagringarna vid Sjövik är till synes de nordligaste i Järedaåsens stråk. Norr om Solgen har inte påträffats några avlagringar som kan tillskrivas detta stråk. Det synes som om isälven där sinat eller i vart fall gjort en mycket stort kastning i landskapet. Avlagringarna vid Sjövik är delvis avsatta högt upp på de sluttningar som gränsar till sjön Solgen, dvs. att sedimenten är avsatta då dynamiskt aktiv is fanns kvar i Solgen. Centralt i avlagringen 600 m NNV om Mosstorp finns ett litet 4 m djupt grustag där i skärning kan iaktas lager med grovt isälvsgrus i den norra delen av grustaget. I södra delen finns lager med väl sorterad sand blottade. Avlagringen 300 m OSO om Sjövik har högst upp i sluttningen karaktären av ett kamesområde med kullar och ryggar med isälvs sediment. På lägre nivåer förekommer isälvs sedimenten i svagt välvda avlagringar. Enligt sticksonderingar och några små husbehovstäckter består sedimenten i huvudsak av väl sorterad sand, och det gäller även de brant uppstickande ryggarna. Isälvs sedimenten kan möjligen ha större utbredning än vad som framgår av kartbilden. Samma kulliga dödismorfologi går igen även på ännu högre nivå i sluttningen, men enligt ytliga spadgrävningar består dessa kullar av

morän. Tveksamhet råder dock beträffande dessa kullars innehåll på djupet. Moränmaterialet i ytan är utpräglat luckert, därtill är de enskilda partiklarna i moränen tydligt rundade.

Område D

Området, som i huvudsak omfattar det breda dalstråket där sjöarna Enegrenen (5e), St. Bellen (5–6e), Mycklaflon (6d) och Skedesjön (7c) är belägna, har mycket få isälvsavlagringar. I anslutning till Enegrenen och i pasströsklarna mellan Enegrenen, St. Bellen och Mycklaflon finns serier av små isälvsavlagringar, som bildar ett diffust stråk. Den sydligast belägna avlagringen i detta stråk finns 400 m SSO om L. Bjälkerum (5e). Denna består av ett litet plant sandurfält öster om ån. Materialet i sandurn är grovt, stenigt grus, avsatt vid mynningen av en kraftigt isälvseroderad sänka som övergår i kalspolade forsnackar närmare Enegrenen. En liknande kraftig glacifluvial spolning märks även i passet mellan Enegrenen och St. Bellen. Avlagringarna vid Enegrenens stränder är svagt välvda. Isälvsedimenten ligger som utfyllnader i bergsslutningarna, samt i en ryggsformad avlagring vid nordänden av sjön. Ryggen ansluter till ett par tydligt isälvseroderade sänkor. Mellan St. Bellen och Mycklaflon, 700 m söder om Bolstra (6d), sträcker sig ett stråk med små grunda isälvsavlagringar. Dessa består av svagt välvda ryggar av isälvs sediment i moränmarken. Enligt små husbehovstäkter är isälvs sedimenten högst 2 m mäktiga, och de består av grovt grus.

Avlagringen vid kartområdesgränsen, 1 km öster om Perstorp (6e), består av ett fält med isälvs sand, där sanden enligt dikesskärningar är högst 2 m mäktig. 600 m söder om Ormanäs (6e) finns en liten svagt välvd isälvsavlagring med diffus gräns mot omgivande moränmark. En 2 m djup husbehovstäkt i avlagringen är upptagen i grovt isälvsgrus. I slutningen finns tecken på glacifluvial spolning i moränen, som i stråk har en anrikad blockmatta i ytan. I Skedesjön, 430 m ONO om Värhult (7c), finns en sevärd liten ås i sjön. Åsen bildar en smal bård av 1 till 10 m breda och som mest 2 m höga öar, som tillsammans med mellanliggande grundområden bildar ett 500 m långt stråk. Ingen fortsättning av åsen har påträffats i angränsande landområden. 600 m väster om Havik (7c) är dalgången utfylld med grusdominerade isälvs sediment. Gruset omsluter en odlad torvmark, där dödis legat vid sedimentens avsättning. Till avlagringen ansluter områden med glacial silt på låga nivåer ut mot Skedesjön, och sedimenten har med andra ord avsatts i en issjö, en föregångare till Skedesjön med några meters högre vattenstånd än det nuvarande. Då sedimentplanen höjde sig över issjöytan fick de ytliga delarna av avlagringen sandurkaraktär. Avlagringen ligger utanför mynningen av en distinkt utbildad, något slingrande isälvseroderad ränna i morän (fig. 30). Rännan är nedskuren till 6 m djup i moränen, är 800 m lång och i medeltal ca 30 m bred. En annan isälvseroderad ränna börjar vid Havik och når avlagringen österifrån. 350 m VSV om Kulla (7c) finns en helt flack isälvsavlagring med sedimentmäktigheter på högst ett par meter att döma av grustaget centralt i avlagringen. Sedimenten som bryts består av väl sorterat sandigt fin- och mellangrus där de ingående gruspartiklarna är ovanligt kantiga. 1 km OSO om Skrikebo (7c) finns en isolerad, 250 m lång ås, som med sitt krön höjer sig som mest 7 m över omgivningen. I den södra sidan av åsen finns ett grustag med en 3 m hög skärning i dåligt sorterade isälvs sediment, främst sandigt grus med inslag av sten.



Fig. 30. Isälvseroderad ränna i morän 700 m nordväst om Havik (7c). Foto förf. 1998.
Glaciofluvial channel eroded in till. 700 m northwest of Havik (7c).

Område E. Trehörningen – Stockeryd – Broddemålaavlagringarna

Avlagringarna inom område E bildar ett av kartområdets största komplex av isälvavlagringar, där framför allt avlagringarna i anslutning till de tätt liggande sjöarna Gåren (8a), Skurugölen (8a), Trehörningen (8a), Långegölen (9a), Älghultasjön (9a), Stockerydsjön (9a) och Gummarydgölen (9a) bildar sammanhängande ytor med isälvssediment som breder ut sig till en halv mils längd och 2 à 3 km bredd. Avlagringarna sammanstrålar i mer markanta åsstråk norr om kartområdet och följer dalstråket norrut till Askeryd och fortsätter norrut mot östgötaslätten. Samma stråk utgör till delar ett av Eksjöfältets tillförselstråk.

Den nu beskrivna delen av stråket har inget uppenbart dräneringsmässigt samband med några av de tidigare beskrivna stråken inom de södra delarna av kartområdet, utan stråket tycks börja som isolerade avlagringar i trakten av Eldskog (7b) och Grimmestorp (7a). Det korta stråket vid Eldskog börjar som en sevärd, meandrande ås, blott 3 m hög och högst 10 m bred. Efter två meanderslingor, där åspartierna nästan går ihop, får åsen en rakt nordvästlig riktning uppe på kanten av en låg förkastningsbrant, där lodräta bergväggar går i dagen. Vid gården finns isälvssedimenten i en läsidesavlagring sydväst om en berg- och moränhöjd, och omramar också delvis en sänka där det legat dödis vid sedimentens avsättning. Enligt en färsk skärning i gruset vid gården består sedimenten där av grus avsatt i diskordanta lager. Någon direkt fortsätt-

ning norrut av stråket i form av anslutande avlagringar påträffades inte, däremot tydliga tecken på glacialfluvial spolning i den djupt nedskurna dalgången NNV om avlagringen vid Eldskog.

I dalgången väster om Grimmostorp utbreder sig ett sandurfält. I diket centralt i avlagringen observerades mer än 2 m mäktiga lager med sand och grus. Stråket kan följas norrut som små flacka isälvsavlagringar med liten sedimentmäktighet, och mellan avlagringarna stråk med kalpolade hällytor. Norr därom finns flera dalstråk där smältvattendränning ägt rum och skapat isälvsroderade rännor och ytor med kalspolat berg. Isälvsrännorna utgår från ett tämligen stort område med isälvs sediment 1,5 km sydost om Björka (8a). Detta område består av åsar och kames i höjdpartierna, sanduravlagringar i de lägre partierna. Därifrån och norrut är avlagringarna i stråket sammanhängande och sträcker sig ut i dalstråket öster om Björka, övertvärs detta och sträcker sig vidare norrut till Skurugölen, där det övergår i ett mycket stort komplex av isälvsavlagringar. I dalgången vid Björka är isälvs sedimenten avsatta som åsar, terrasser och svagt välvda ryggar och kullar i dalsidorna. En vackert slingrande, låg ås följer dalgångens sida 600 m sydost om Björka, en annan ås finns 300 m norr om Björka. I den östra dalsidan, 600 m NNO om Björka, ligger isälvs sedimenten i höjdområdet och bildar sedimentplan 20 m över dalbotten i väster. Flera stora, avslutade och igenväxta grustag finns i denna avlagring, men inga färska skärningar. Rasmassor i grustagen domineras av grus.

Avlagringarna mellan sjöarna Skurugölen, Trehörningen och Gåren (8a) är genomsatta av stora och små torvmarker. I huvudsak tycks isälvs sedimenten vara avsatta som tämligen tunna (1–5 m) på berg och morän. Isälvs sedimenten bildar egenformer som är oregelbundet kuperade, utbildade i en miljö av kvarliggande dödis. I flera områden, t.ex. 500 m väster om Gåren, är kullarna och ryggar så höga och markanta att de bildar typiska kameområden. Korta getryggsåsar finns här och där, nämligen 800 m sydväst, 650 m SSV och 850 m söder om Dammen (8a). Små grustag finns det gott om, med de flesta är avslutade och har igenrasade väggar eller är efterbehandlade. Sedimenten som brutits har i regel varit väl sorterade och dominerats av grusig sand.

Områdena norr om Skurugölen och Trehörningen, samt runt Långegölen och Älghultasjön (8–9a), är snarlika det senast beskrivna. Sedimenten är avsatta i utbredda avlagringar av dels sandurkaraktär, dels kamekaraktär, och avlagringarna är genomsatta av tätt liggande torvmarker som visar partier där dödis legat vid sedimentavsättningen. En välutbildad dödisgrop (kittelgrop) som saknar torv i sin botten finns 580 m VNV om Dammen. Ett långt getryggsformat åsavsnitt finns sydväst och väster om Långegölen. Här och där sticker små hällar upp i isälvs sedimenten, vilket visar att isälvs sedimenten lokalt har ringa mäktighet. I ryggar och kullarna kan dock mäktigheten vara mer än 5 m enligt befintliga grustag. Grustagen har brutits i sediment dominerade av sandigt grus. Vid den södra stranden av Älghultasjön fanns vid kartläggningstillfället en 5 m hög skärning som visade en ytbädd av isälvsgrus som vilade på lager med grusig sand. Mellan Älghultasjön, Långegölen och Stockerydsjön (9a) blir inslaget av små torvmarker där dödisrester legat mindre, och isälvs sedimenten är där avsatta i utbredda sandurfält, grusplåtår och kames genomdragna av höga getryggsåsar, som i vissa partier förgrenar sig till utpräglade åsnät. Vägen mellan Eksjö och Stensgöl (9b) skär genom en av åsarna, som där är 10 m hög och uppbyggd av välrundat, stenigt sandigt grus. 1,2 km SSV om Stockeryd (9a) finns en åsknut, från vilken två getryggsåsar sträcker sig mot norr ut i en mosse. Väster om åsen vid Långegölen bildar isälvs sedimenten oregelbundet kuperade avlagringar. Stenigt grus dominerar



Fig. 31. Grustaget 800 m sydost om Gummarydgölen (9a) är brutet i en liten ås med omgivande flacka ytor med grova, två till tre meter mäktiga lager av stenigt isälvsgrus som vilar på en flack yta av sandig morän. Foto förf. 1996.

The gravel pit 800 m southeast of Gummarydgölen (9a) is cut in a small esker surrounded by wide and flat areas of glaciofluvial gravel upon a flat surface of sandy till.

i ytlagret. Isälvs sedimentens mäktighet varierar, men är förmodligen ofta bara 2 till 3 meter. Öster om Långegölen är sedimenten avsatta som en lateral terrass i berg- och moränslutningen. Ett ca 3 m djupt grustag i terrassen har skärningar som visar stenigt grus, grus och sand i växelagring.

Grusfältet norr om Älgultasjön inramas av åsar i väster och i öster. Fältet är tämligen plant, av sandurkaraktär, men sänkor och gropar efter dödis förekommer. Ytlagren domineras av stenigt grus och grus, vilket också observerats i flera små grustag. Fläckvis förekommer dock sanddominerade sediment i ytlagret. Ett grustag med skärningar 800 m sydost om Gummarydgölen (9a; fig. 31) visar en getryggsformad ås omgiven av flacka ytor med grova, 2 till 3 m mäktiga lager av stenigt isälvsgrus. Dessa vilar på en flack yta av sandig morän. Närmast söder om Stockerydsjön ligger en stor, 10 m hög kameplatå, i vars nordöstra del det finns en "åsgaffel", en åsknut med två tillförelåsar bestående av 6 till 8 m höga getryggsåsar. Kameplatån har branta sidor orsakade av kvarliggande dödis. En annan stor grusplatå finns vid Foghult (9a). Den har också en plan yta bestående av stenigt grus. 180 m söder om Foghult finns en liten, ost-västligt orienterad ås som når ca 240 m ö.h.

I dalgången vid Stockerydsjön och Gummarydgölen delar sig stråket i en västligt och en nordligt riktad arm, som omsluter Högaskogsberget (9a) och återförenas vid Härstensbosjön (9a), strax norr om kartområdet. Den västra armen utgörs av dalfyllnader av isälvs sediment,



Fig. 32. Skärning i den västra delen av avlagringen nordväst om Stockerydsjön (9a). Skärningen visar grovt, småblockigt stenigt isälvsgrus som på djupet övergår i lager med rent grus. Foto förf. 1999.

Section in the western part of the glaciofluvial deposit northwest of Stockerydsjön (9a). Stony gravel dominate.

som vid Jonsbo (9a) sväller ut till ett utbrett sandurfält i vilket en del strömrännor kan iaktas. I västra kanten finns ett gammalt efterbehandlat grustag som brutits till ca 2 m djup i grus och stenigt grus. Grustaget 200 m VNV om Jonsbo är brutet till högst 3 m djup i grusigt sandiga till sandigt grusiga isälvs sediment. Grundvattenytan går fläckvis i dagen i grustagets botten. Skild från sandurn av ett långsträckt kärr finns en isälvsavlagring vid Slättna (9a). Denna är kuperad och består av stenigt grus eller välsorterat grus i ytlagret. Inga grustag finns. Avlagringen vid Slättna står genom isälvsroderade pasströsklar och rännor i förbindelse med den sanduravlagring vid Kvänsåsjön som förts till Eksjöfältets avlagringar. Stråkets fortsättning norrut till kartområdesgränsen vid Härstensbosjön bildas av kuperade till helt plana fält av isälvs sediment, som ligger på båda sidor av Skiverstadån.

Den nordliga armen av isälvsavlagringar utgår från en utbredd och delvis mäktig, konformad avlagring nordväst om Stockerydsjön. Avlagringen är till större delen utbruten i vad som bedöms vara kartområdets största grustag, till stora delar dock efterbehandlat och igenplanterat. Grustaget omfattar en 700 m lång som mest 300 m bred yta. Längst i väster pågick vid kartläggningstillfället grustäkt, och en 50 m bred och upp till 8 m hög skärning fanns i den norra delen (fig. 32). Skärningen visar att avlagringen där uppbyggs av grovt, småblockigt stenigt isälvsgrus i ett 2 à 3 m mäktigt ytlager. På djupet är sedimenten något finkornigare och dominerade av grus. Till avlagringen ansluter gettryggsformade åsar i norr, vilka i nivå når som mest 265 m ö.h. rakt öster om Högaskog. Där stryker två parallella åsar fram. Stråkets fortsättning mot norr bildas

av kullar och enstaka ryggar med isälvssediment. Endast grova isälvssediment observerades i området. Isälvssedimenten har där troligen ingen stor mäktighet, sannolikt endast några meter i medeltal. Ett litet grustag finns 300 m VSV om Broddemålen (9a). Grustaget är brutet till 2 m djup i grovt blockigt stenigt grus. Ca 350 m nordväst om Broddemålen finns en serie av upp till 5 m höga getryggsåsar. De nordligaste sträcker sig nedför sluttningen tvärs stråkets riktning, och de har ett möjligt samband med den isälvseroderade ränna som skär ner i moränen i ost-västlig riktning och är belägen 300 m NNO om Broddemålen.

Område F. Hult – Försjön – Skurugataavlagringarna

Områdets isälvavlagringar är tämligen spridda i landskapet, vilket visar att isälven växlat läge, och att den glacialfluviala dräneringen förgrenat sig och spritt ut sig över stora ytor. Större delen av avlagringarna omger Försjön (8–9b) och intar stora arealer runt Hult (7–8b). I grunden tillhör avlagringarna samma dräneringsstråk som det i Bruzaåns dalgång. Bruzaådalens avlagringar beskrivs under område H, s. 66.

Avlagringarna vid Hult består av utbredda sandurfält genomsatta av en och annan sänka, där död is legat vid sedimentens avsättning. Söderut övergår isälvssedimenten i områden med glacial silt avsatt i den issjö som dämts i området för Kyrkesjön (7b), Skedesjön (7c) och Mycklaflon (6d), se avsnittet ”Issjöar och issjösediment”, s. 79. Delar av isälvssedimenten på djupet avsattes med andra ord i vatten som ett isälvdelta, och sanduravsättningen påbörjades först när sedimentplanen höjt sig över issjöns yta. Endast ett fåtal små grus- och sandtag finns i avlagringarna. Att döma av dessa och ytliga observationer domineras avlagringarna fullständigt av sand. Grus börjar uppträda först i de nordvästligaste och nordligaste partierna, och främst i partiet mellan Hult och Försjön. 1,4 km VSV om Movänta (8b) finns ett litet sandurfält nästan helt omgivet av lågpartier med torv. I avlagringen finns en husbehovstäkt som brutits till 1,5 m djup, ner till grundvattenytan. De färskas skärningarna visar att avlagringen där består av mycket välsorterade isälvssediment växlande mellan sandigt fingrus och fingrusig sand (prov 37 i tabellen på s. 107). Isälvssedimentens mäktighet i fälten är svårbedömt. Grus- och sandtagen är högst 2 m djupa, men alla utom det ovan nämnda ligger perifert i fälten, i närheten av angränsande berg- och moränområden. Vid den sydvästra kanten av Kyrkesjön har isälvssedimenten enligt en brunnborrning 10 m mäktighet. Stora sedimentmäktigheter finns det även noterat från borrningar strax söder om Kvarndammen i Hult, där det på ett ställe finns 15 m sand på berg, på ett annat näraliggande ställe 18 m sand på 5 m grus, allt vilande på berg.

Avlagringen nordost om Movänta är grundvattenmagasin för Hult samhälle, och därmed väl undersökt genom ett tiotal borrningar. Enligt dessa varierar sedimentmäktigheten i avlagringen mellan 3 m och 11 m, och sedimenten består av omväxlande lager med grus och sand. Avlagringarna längs Försjöns stränder präglas av att sedimenten avsatts i en miljö av död is. Avlagringarna är oregelbundet kuperade eller terrassformade. I avlagringen på udden 1 km VSV om Ägersgöl (8–9b) finns ett grustag, där skärningar visar tämligen dåligt sorterat isälvgrus avsatt som ett maximalt 4 m mäktigt lager på berg och morän. Vid Sävegölen (9b) finns grunda sanduravlagringar med mer än 1,5 m fingrusig sand närmast söder om gölen.

Avlagringarna vid nordänden av Försjön har avsatts utanför mynningen av Skurugata, den djupa sprickdal, ”skura” eller kanjon som skär rakt genom bergmassivet vid Skuruhatt (fig. 47).

Skurugata finns närmare beskriven under avsnittet ”Skuror”, s. 93. Erosionsformer i Skurugatas väggar visar att ”skuran” utgjort bana för den glacifluviala dräneringen i området. Området utanför mynningen består av ett nätverk av åsar med angränsande, småkulliga kamesområden och sanduravlagringar i de distala delarna. Isälvsedimenten i avlagringen närmast mynningen av Skurugata är synnerligen grova. Längs den västra kanten av bäckravinen mellan Skurugatas mynning och Försjön sträcker sig en av åsarna, föga markant men anmärkningsvärd genom sitt ytlager, som består av en matta av välrundade block och stenar. Det är troligt att åsen i sin helhet uppbyggs av block och sten. I övrigt är isälvsedimenten utanför mynningen avsatta i småkulliga former med ytliga förekomster av välrundade block. Några grävningar i kullarna har inte genomförts, men ytlagret ger intryck av att även dessa kullar uppbyggs av extremt grova isälvsediment. Närmare Försjön ändrar ytlagret karaktär och blir stenigt och grusigt. Vid stranden finns ett 50x50 m stort grustag brutet till 6 m djup i stenigt isälvsgrus. Avlagringstyperna utanför mynningen av Skurugata (åsar, kames och sandur) tyder på att isälvar genomströmmat Skurugata såväl subglacialt som senare subaerilt, då Skuruhatt smälte fram som en nunatak.

Höjdområdet öster om Kättstorp (9b) intas i sin helhet av isälvsediment, avsatta bl.a. som ett flertal korta åsar som ligger i höjdområdet ovanför en förkastningsbrant. 100 m öster om Kättstorp går en kort slukås nedför förkastningsbranten och täcker denna. 200 m ONO om Kättstorp finns en annan förkastningsbrant som stryker i ost-väst. I anslutning till denna finns väl sorterad sand avsatt som småkulliga ytformer, kamer.

Norr om Skurugata finns inga isälvsavlagringar i direkt anslutning till skuran, men vid Lillahemmet, 1,1 km OSO om Bötteryd (9b), finns en låg ås som sträcker sig upp mot höjdområdet vid Myregölen. Åsen står i förbindelse med utbredda sanduravlagringar runt Stensjön. Sandurn är där genomsatt av torvfyllda sänkor som visar att sedimenten avsattes i en miljö av kvarliggande dödis. De små husbehovstäckter som finns här och där är som mest 2 m djupa. Sedimenten domineras av sandigt grus. I avlagringen 800 m nordost om Bötteryd finns flera, 3 till 4 m djupa grustag. Sedimentens sammansättning växlar från grusig sand till stenigt grus.

Område G. Bellöavlagringarna och Borstrullaåsen

Avlagringarna inom området bildar sidostråk till huvudstråket för den glacifluviala dräneringen i Bruzaåns dalgång. Enligt Olvmo (1989) har stråket ett klart samband med glacifluvialt genomskurna terrasser, isälvsrännor i morän och den kanjonartade ”skuran” Skurehålet, vilka från höjderna i sydväst stryker ner mot Bruzaåns dalgång några kilometer öster om Ryssebo (7e), dvs. inom angränsande kartområde i öster. Olvmo (1989) har benämnt anslutande delar av stråket för Borstrullaåsen.

Borstrullaåsen når kartområdet 900 m norr om Högaskögle (6e), där den kan följas som en obruten hög ås västerut till trakten av Klockemossen. Där minskar åsen i höjd och övergår i tydligt isälvsroderade dalgångar som stryker nordväst ut och ansluter till isälvsavlagringar i trakten av Ugglarp (7e). Åsen har en i förhållande till isrörelseriktningen från nordväst och VNV något avvikande riktning. Den stryker längs större delen av sträckan i rakt östlig riktning och längst i öster i ONO-lig riktning, innan den ansluter till de isälvsroderade områdena i sydslutningen av Bruzaåns dalgång, strax öster om kartområdet. Det är sannolikt åsens riktning som gjort att den tolkats som en randbildning till isen, ingående i den s.k. Vimmerbylinjen (Agrell, Friberg

& Oppgården 1976). Senare undersökningar har dock visat att iskanten vid Vimmerbylinjens tillkomst haft en sträckning i nära nog nord-syd strax öster om kartområdet (Lindén 1984, M. Persson 2001). Denna riktning på randläget stämmer bra överens med Borstrullaåsen såsom varande en normal rullstensås.

Ett tämligen stort grustag i Borstrullaåsen finns 750 m norr om Högaskögle. Skärningarna var vid kartläggningstillfället till större delen igenrasade. I de tre översta metrarna består åsen, som där är 10 m hög, av mycket grovt, småblockigt stenigt grus. I anslutning till åsen finns sträckvis flacka till svagt välvda fält med sanddominerade isälvs sediment med liten mäktighet. Avlagringarna runt Ryssebosjön (7e) består av ryggar, kullar, terrasser och utbredda, flacka till svagt välvda fält med isälvs sediment vars sammansättning växlar enligt befintliga gamla grustag.

Avlagringen 600 m söder om Ugglarp (7e) består av en terrass vid foten av ett höjdområde. Avlagringens södra och östra delar är kuperade, och i avlagringen ingår en långsträckt, 4 m djup dödissänka med torv. Gamla grustag i den norra delen av terrassen är brutna till 4 m djup i väster och 6 m djup centralt. Enligt rasmassor har det utbrutna materialet dominerats av grus. Södra delen av avlagringen tunnare ut och övergår i en tydligt isälvsroderad dalgång som söderut ansluter till Borstrullaåsen. Avlagringarna vid Skultarparasjön (7e) är småkuperade, med sten och grus i ytlaget. Sedimenten är dåligt sorterade. Norr om sjön finns en i ost-väst orienterad, 4 m hög getryggsås. En annan getryggsås, som når 8 m höjd som mest, stryker nordväst ut från sjön och går ut som en tarm i den sk. Johans mosse.

I det nu behandlade området ingår även två sydliga förgreningar av Borstrullaåsen. Den ena grenen når Borstrullaåsen sydost om Klockemossen (6e), och stråket utgår från sjön L. Bellens östligaste delar söder om Gynnesnöt. Den andra grenen når Borstrullaåsens stråk i avlagringarna vid Skultarparasjön (7e) och stråket utgår från den nordvästra delen av sjön L. Bellens vid Bellö samhälle (6e) och följer dalstråket nordväst och norr ut. Stråket i dalgången öster om Gynnesnöt utgörs av sanduravlagringar avsatta i en miljö med kvarliggande dödis. Enligt små grunda husbehovstäkter, som finns här och där i stråket, dominerar grus i de nordligast belägna avlagringarna och sand längst i söder. Den västliga grenen vid Bellö domineras av ett mycket stort isälvsdelta avsatt och utbyggt i sjön L. Bellens istida föregångare. Bellö samhälle är beläget på deltat, som i sin bredaste del når nära 1 km bredd. Tillförselstråket till deltat finns i dalgången i nordväst, där avlagringarna består av svagt välvda till flacka grova isälvs sediment i dalbotten och i dalsidorna. I deltats proximala del har avlagringen karaktären av ett sandurfält med flacka ryggar och tydliga strömrännor däremellan, bildade då deltaytan genom sedimentationen höjt sig över issjöytan. Närmare Bellö samhälle blir avlagringen alltmer plan och deltalik. Grustag saknas nästan helt i avlagringen. I den proximala, sandurartade delen av avlagringen, vid dammen, finns några grustag brutna i grovt isälvsgrus. Av ytliga observationer att döma domineras avlagringen i sin helhet av väl sorterade sediment, grus proximalt och sand distalt. Närmast L. Bellens visar sticksonderingar allmänt väl sorterad sand, ofta väl sorterad finsand. Avlagringen tjänar som grundvattentäkt för Bellö samhälle, och sedimentmäktigheterna är på några ställen kända genom grundundersökningar. I närheten av vattenverket, öster om dammen, är det enligt en borruppgift 21 m grus på berg, en annan borruppgift anger 11 m sand på mer än 1 m morän. Borrpunkternas exakta läge har inte blivit fastställda vid den nu föreliggande kartläggningen, och mäktighetsuppgifterna finns därmed inte redovisade på kartan.

Det tidigare behandlade tillförselstråket till Bellödeltat förenar sig med Borstrullaåsen i anslutning till Skultarparasjön (7e). Genom den svagt kuperade avlagringen sydväst om sjön sträcker sig en getryggsås i nordostlig riktning. Flera markanta åspartier finns även i stråkets fortsättning norrut, där det efter en sträcka åter förenar sig med huvudstråket för den glacialfluviala dräneringen i området, som går fram i Bruzaåns dalgång. De till Borstrullaåsen och Bellöavlagringarna anknytande avlagringarna i Bruzaåns dalgång finns beskrivna under nästföljande avsnitt ”Område H”.

Område H. Bruzaåvlagringarna (Ingatorpsåsen) med bistråk

Bruzaåns dalgång, en tektoniskt betingad sprickdal i ost–väst, har näst Eksjöfältet varit det mest betydelsefulla dräneringsstråket för isälvarna i kartområdet. Dalgångens djup och omgivningens höga nivåer har gjort att isälvarna inom ett stort upphämningsområde tvingats ner i Bruzaåns dalgång, och därmed givit upphov till en koncentration av isälvsavlagringar i och i anslutning till dalgången. Stråket har benämnts Ingatorpsåsen (Holst 1885). Ingatorpsåsen förgrenar sig från den s.k. Fagerhultsåsen (Holst 1885) strax öster om Mariannelund och kan följas genom Silverdalen till Hultsfred. Det mycket stora Hultsfredseltat, ett HK-delta utbyggt i Baltiska issjön (dåvarande Östersjön), ingår i stråket.

Isälvsavlagringarna fyller helt den centrala delen av dalgången. Därifrån utgår flera bistråk som följer sprickdalarna upp i höjdområdena norr om Bruzaåns dalgång. Dessutom finns ett nätverk av tätt liggande isälvsavlagringar i höjdområdena söder om dalgången.

Isälvsavlagringarna är av flera generationer. Till den äldsta generationen hör de avlagringar som ligger i höjdområdena söder om Bruzaån. De har tillkommit då isen nere i dalgången fortfarande var aktiv. Dessa avlagringar är av skiftande art – åsar, åsnät, slukåsar, kames, lateralterrasser, sandur. En andra generation med isälvsavlagringar bildas av åsarna nere i Bruzaåns dalgång. Något senare har kames och lateralterrasser bildats, och dessa följs av en yngsta generation isälvsavlagringar bestående av rena sanduravsättningar i dalgångens botten.

Endast ett urval av avlagringarna kan av utrymmesskäl beskrivas närmare. Först beskrivs avlagringar i själva dalgången, därefter avlagringarna i höjderna söder om dalgången samt sist de tätt liggande bistråken i höjdområdena i norr.

Öster om Hjärtevad är Bruzaåns dalgång bred, och isälvsedimenten breder där ut sig över ytor nära 3 km breda. Avlagringen har karaktären av ett mycket stort sandurfält som är uppsplittrat och genomsatt av små och stora torvmarker, där dödispartier legat vid sedimentavsättningen. Här och var sticker hållar och områden med berg och morän upp ur sandurfältets yta. Jordarter och lagerföljder på djupet visar emellertid att avlagringen ursprungligen avsatts som ett delta i en istida sjö bemängd med stora och små dödisrester. På djupet i avlagringen förekommer enligt borrhningar lager med varvig glacial silt, en jordart som avsatts i vatten. Endast några små, högst 3 m djupa sand- och grustag finns i fältet. Dessa och ytliga observationer tyder på att isälvsedimenten i fältet domineras av väl sorterad sand. I den proximala, avsmalnande delen av fältet, där Hjärtevad samhälle är beläget, kommer det in en hel del grusiga isälvs sediment i ytlagen. I delar av fältet är sedimentmaktigheten betydande. Borrhningar genomförda av VBB VIAK AB i samband med saneringsarbeten efter en träimpregneringsanläggning, belägen 500 m sydost om Hjärtevads station, visar att sedimenten där är ca 30 m mäktiga. De består



Fig. 33. På Getön vid sjön Hjälten (7e) och runt Larstorpssjön (8e) bildar små åsar i partier vackra åsnät. Foto förf. 1997.

West of Lake Hjälten (7e) and around Lake Larstorpssjön (8e) small eskers in parts form nice looking esker nets.

överst av grov- och mellansand med inslag av grus. Kornstorleken minskar successivt mot djupet, och från 10 m djup förekommer silt i ökande grad i jordlagren. I sandurfältets gräns i söder mot höjdområdet når en tidig generation av isälvs sediment upp i sluttningarna, och är där till delar avsatta i terrasser som når 20 m över angränsande sandurfält som mest. Även dessa avlagringar domineras av sand. 700 m väster om Nygård (7e) finns en isälvsavlagring med plan yta och med söderut allt grovkornigare sediment, från sand och grus i norr till sten och block längst i söder. Denna avlagring har sitt ursprung i smältvattendränering som kommit från höjderna i söder. Denna dränering har åstadkommit tydliga spår i form av kalspolade hälltytor i den till södra delen av avlagringen anslutande dalsänkan. Väster om sjön Hjälten (7e) och runt Larstorpssjön finns ett mycket vackert avsnitt med getryggsåsar, som lokalt bildar åsnät med mellanliggande åsgröpar (fig. 33). Överallt observeras grus i ytlagren. Järnvägen i söder går fram nedanför en plan grusterrass. Avlagringarna tjänar som grundvattenmagasin för Hjaltevads vattenförsörjning, och ett flertal borrhningar som genomförts i samband med grundvattenundersökningar finns redovisade som mäktighetsuppgifter på kartan. Isälvs sedimentens mäktighet varierar enligt borrhningarna mellan 8 m och 15 m. Grus dominerar, men i vissa av borrhningarna har lager med sand noterats.

Norr om Larstorpssjön och Källstorpssjön (8d–e) är isälvs sedimenten avsatta i undulerande terrasser och oregelbundet kuperade avlagringar. Ett grustag norr om Källstorpssjön är ca 5 m



Fig. 34. Skärning i rullstensåsen 800 m OSO om Bruzaholms järnvägsstation (8d). Åsen är där uppbyggd av tämligen väl sorterat isälvsgrus. Foto förf. 1996.

Section in the esker 800 m ESE of the railwaystation in Bruzaholm (8d). The esker is built up by rather well sorted glaciofluvial gravel.

djupt och har skärningar som visar lager med stenigt grus med måttlig rundningsgrad. Korta tunna sandskikt med korskiktning förekommer i gruset. Nordost om Larstorpsjön finns en plan sanduryta. Ett ca 3 m djupt grustag visar stenigt grus.

Väster om Källstorpsjön har Bruzaån meandrat, eroderat och skurit sig ner i isälvsedimenten och bildat breda, i isälvsedimenten nedsänkta plan med älv- och svämsediment längs med ån. Centralt i dalgången finns korta åsar, och åsar genomsätter också här och där de oregelbundet kuperade isälvsfälten söder om Bruzaån. 800 m OSO om Bruzaholms station finns ett 200x200 m stort grustag som i medeltal brutits till 2 à 3 m djup. I den sydöstra delen av grustaget finns en 5 m hög skärning i en svagt välvd ås (fig. 34). Åsen är där uppbyggd av tämligen väl sorterat grus.

Bruzaholms samhälle (8d) är till stora delar beläget på dalgångens isälvsediment, som där bildar terrasser och oregelbundet kuperade sedimentplan på olika nivåer i dalsidorna. Små korta åsar förekommer här och där. Isälvsedimenten är i allmänhet grova, dominerade av sten och grus. Norr om Bruksdammen (8d) bildar skarpt brutna åsar ett nätverk i ett i övrigt småkulligt kamesområde med isälvsediment. Vid fördämningen för Stora Dammen (8d) finns en pasströskel, en forsacke i dalgången, där berg är frameroderat och isälvsedimenten har liten mäktighet. I höjd med Stora Dammen blir dalgången också betydligt smalare, och isälvsavlagringarna uppströms i dalgången får mindre bredd. Längs hela sträckan finns stråk av isälvsavlagringar och isälvsroderade områden som letar sig ner i Bruzaåns dalgång från höjderna i söder och norr. Ett av dessa stråk har närmast dalgångens formen av en markant slukås, belägen 400 m VSV om



Fig. 35. Sanduravlagring i vilken isälvsedimenten har högst några meters mäktighet. Från grustaget 500 m VSV om Moaryd (8c). Foto förf. 1997.

Sandur built up by only a few metres of glaciofluvial sediments. From the gravel pit 500 m WSW of Moaryd (8c).

Stora Dammen. Själva dalgångens isälvsavlagringar består i huvudsak av sandurfält genomslagna av stora och små torvmarker. I sandurfälten finns här och där små rullstensåsar, vilka representerar en tidig generation isälvsavlagringar i dalstråket. I denna del av dalgången når åsarna sällan mer än 4 à 5 m över omgivningen. I dalgångens sidor bildar isälvsedimenten sträckvis terrasser, som i nivå som mest når ett tiotal meter högre än sandurplanen. Även terrasserna utgör en tidig generation av isälvsavlagringar i dalstråket.

Avlagringen VNV om Stora Dammen är en sanduravlagring genomslagna av tydliga strömrännor, och sedimenten i avlagringen består enligt små grunda husbehovstäckor av sandigt grus. Avlagringen 1,2 km OSO om Moaryd (8c) är en sanduravlagring som till delar erhållit sitt material från höjderna i norr genom en isälvsroderad dalgång. Längst i norr är avlagringen uppbyggd av grovt blockigt, stenigt grus. I de centrala delarna av dalgången dominerar avlagringen av väl sorterat grus. Det längsta sammanhängande åspartiet finns 700 m OSO om Moaryd (8c). Avlagringen 500 m VSV om Moaryd är en sandur i vilken isälvsedimenten har ringa mäktighet. Ett utbrett grustag finns centralt (fig. 35). Enligt kvarvarande skärningar är detta brutet till högst 2 m djup i isälvsgrus. 800 m VSV om Moaryd finns ett annat kort åsparti. Isälvsedimenten är där även avsatta i terrasser i den södra dalsidan. Terrassernas sediment dominerar av grus. 1 km VSV om Nödjuhult (8c) finns välutbildade kames i den södra dalsidan.

Fortsättningen av dalstråket nordväst ut till Rågångsgölen (8c) är även det helt utfyllt med isälvsediment, i huvudsak avsatta i utbredda fält genomslagna av torvsänkor. Sedimenten består i regel av sandigt grus, tämligen väl sorterat att döma av skärningar i grustaget 950 m OSO om

Bogårdsgölen sydspets (8c). Centralt i fältet finns en del ytor med helt sanddominerade isälvs-sediment, såsom 750 m sydost om Bogårdsgölen. I sluttningarna till de angränsande morändominerade höjderna är isälvs-sedimenten avsatta i utpräglade kames, eller här och där i terrasser. En del små och gamla grustag finns i dessa terränglägen, och materialet i skärningarna består för det mesta av grovt, stenblandat sandigt isälvsgrus. I fältet förekommer flera markanta åsar. Strax SSO om Bogårdsgölen når åsens krön 10 m över omgivningen. 130 m norr om Bogårdsgölen finns ett grustag i ett flackt parti av åsen. Skärningen visar sediment bestående av otydligt skiktat, grovt stenblandat sandigt grus. Mellan Bogårdsgölen och mossen 1 km väster om Nödjuhult (8c) finns en pasströskel i dalstråket. Pasströskeln är utbildad i en svagt välvd avlagring med grovt isälvsgrus, och denna genomskärs av två mycket tydliga, smala erosionsrännor bildade genom isälvens erosion i de tidigare avsatta isälvs-sedimenten. Längst i norr, i anslutning till Rågångsgölen, finns några åspartier. Åsarna når som högst ca 5 m över omgivningen. Isälvs-sedimenten nordväst om Rågångsgölen övergår uppåt i sluttningarna på ett successivt sätt i områden med kullig morän (se fig. 10), och stråket går där över i Försjöns dalgång (8b), där anslutande isälvsavlagringar beskrivits under "område F", s. 63.

Avlagringarna i höjderna söder om Bruzaåns dalgång har avsatts under ett skede av deglaciationen då aktiv is intog dalstråket. Avlagringarna bildar i vissa fall utpräglat lobformade stråk av isälvsavlagringar och isälvseroderade rännor, som längre österut stryker norrut och nedför sluttningarna igen, där stråken åter når Bruzaåns dalgång.

Ett tydligt stråk kan följas från Slättamogölen (7d) i sydost förbi Tuttebogöl, Ålsjön (7c-d) och Mostorpågölen (7-8c) till Bruzaåns dalgång söder om Nödjuhult (8c). I sin sydöstra och centrala del bildas stråket av ett rikt förgrenat system av åsar, som här och där sväller ut till flacka eller kuperade fält med isälvs-sediment. 500 m nordväst om Tuttebogöl finns ett större grustag i ett parti där åsen sväller ut. I den norra delen av grustaget finns en 6 m hög skärning som visar att avlagringen där består av grovt, stenigt isälvsgrus. I den södra, perifera delen av avlagringen syns gruset vila som ett 2 m mäktigt lager på kraftigt uppsprucket berg, s.k. rösberg (fig. 36). Norr om Ålsjön bildar åsarna i stråket ett nätverk. Mellan Ålsjön och Bruzaåns dalgång bildar isälvsavlagringarna ett stort fält bestående av ett komplex av åsar, kames, terrasser och flacka till svagt välvda utfyllnader i dalsidor och sänkor. Avlagringen 700 m VNV om Ålsjön består av en terrass avsatt i kanten av drumlinen vid Slättefall (7c). Ett utbrett grustag finns i terrassen. Grusdominerade isälvs-sediment är där utbrutna till högst 3 m djup. I grustagets botten är allmänt moränytan framgrävd. Strax norr om grustaget finns en kort ås som stryker i ost-väst. I den utbredda avlagringen söder om Mostorpågölen är isälvs-sedimenten avsatta i oregelbundet kuperade ryggar och kullar av kameskaraktär. 900 m nordväst om Slättefall skär en isälvseroderad ränna rakt igenom drumlinen och förbinder dräneringsmässigt det utbredda fältet med isälvs-sediment väster om drumlinen med fältet öster därom. Fältet i väster har karaktären av ett kamesområde, som mot angränsande moränhöjder övergår i flacka utfyllnader av isälvs-sediment som tunnar ut i moränmarken. Fältet genomskärs av åsar som centralt bildar ett åsnät.

I stråkets fortsättning i sluttningarna ut mot Bruzaåns dalgång blir det alltmer vanligt att isälvs-sedimenten bildar utpräglade kamesområden. Sådana områden finns bl.a. öster om Gunillakärret (8c), 600 m söder om Moaryd och 1,3 km SSV om Nödjuhult (8c). Enligt befintliga grustag och ytliga iakttagelser domineras stråkets isälvsavlagringar helt av grus.

Det nu beskrivna stråket sammanlänkas med flera sidostråk, i vilka den glacialfluviala dräne-



Fig. 36. I grustaget 500 m nordväst om Tuttebogöl (7d) finns två meter mäktiga lager med isälvsgrus som vilar på kraftigt uppsprucket berg, s.k. rösberg. Foto förf. 1996.

In the gravel pit 500 m northwest of Tuttebogöl (7d) there is a section in glaciofluvial gravel deposited on a surface of fragmented rock.

ringen letat sig norrut och ner i Bruzaåns dalgång. Stråken utgörs dels av isälvsavlagringar, dels av glaciofluviala erosionsrännor och kalspolat berg i sluttningarna. Ett av dessa stråk utgår från Bruzaåns dalgång söder om Moaryd och kan följas som serier av isälvsrännor genom isälvsavlagringarna till sydänden av Gunillakärret. Ett annat isälvsroderat stråk utgår från Stora Dammen (8d) och följer Fusebäcken söderut, ett tredje finns i sluttningen SSO om Bruksdammen (8d).

Avlagringen vid Mossebo (7d) är en utbredd avlagring som i huvudsak består av 1–3 m mäktiga grusiga isälvs sediment på berg och morän. I avlagringen ingår flera åsar som stryker i VSV–ONO. 200 m sydost om Mossebo finns ett stort efterbehandlat grustag, som av slänterna att döma brutits i grusdominerade sediment. Moränytan är fläckvis framgrävd i grustagets botten. Avlagringen runt mossen 900 m SSV om Mossebo är sammankopplad med Mosseboavlagringen genom en ås. I avlagringen finns avsevärda kvantiteter isälvs sediment. De tätt liggande torvmarkerna och sedimentens förekomst i ryggar och kullar av kamestyp vittnar om att sedimenten avsatts i en miljö av kvarliggande dödis. Längs den norra kanten av mossen slingrar sig en 5 m hög, skarpt bruten getryggsås fram. Grustagen är få i avlagringen. Vid den nordvästra kanten av mossen finns en liten 3 m djup husbehovstäkt i välsorterat, grovt isälvsgrus.

Norr om Bruzaåns dalgång finns sex klart urskiljbara bistråk till dalgångens huvudstråk. Dessa bistråk följer i de flesta fall de tektoniskt betingade sprickdalarna i berggrunden, vilka stryker norrut i höjdområdena norr om Bruzaåns dalgång. Det östligaste utgår från huvudstrå-



Fig. 37. Söder om Vagnsjön (8e) bildar isälvsedimenten låga ryggar och kullar som ibland har en blockbeströdd yta. Foto förf. 1997.

South of Lake Vagnsjön (8e) the glaciofluvial sediments form low ridges and hills, in parts with superficial boulders.

ket vid Ingatorp (Ingatorpsåsen) strax öster om kartområdet och når in i kartområdet i trakten av Näs (8e), där avlagringarna omger Nässjasjön.

Avlagringen söder om Nässjasjön består dels av en 10 m hög platå, som i en udde når ut i Nässjasjön, dels av terrasser, som i nivå tycks överensstämma med nivån för den pasströskel i kalspolade hällar som finns strax öster om kartområdesgränsen. Ytlagren domineras av grovt stenigt grus. Avlagringen 500 m OSO om Näs är småkuperad. Ett litet 2 m djupt grustag har en skärning i stenigt isälvsgrus. I gruset ingår enstaka block. Avlagringen 400 m NNO om Näs består av en låg terrass uppbyggd av isälvsgrus. Avlagringen sydväst om Näs är kuperad. Grustaget i östra delen av avlagringen är efterbehandlat och lämnar inga upplysningar om lagerföljder i avlagringen. Enligt sticksonderingar domineras avlagringen av grus. Söder om Vagnsjön finns en tämligen plan isälvsavlagring med ytlager av grus. I avlagringen ingår en getryggsås som sträcker sig västerut i en mosse i avlagringens södra del. Åsen är som mest 5 m hög.

Vid Vagnsjön delar stråket upp sig i två grenar som åter går ihop sydost om Olstorpågölen. I den norra grenen ingår en tämligen stor avlagring närmast Vagnsjön. Denna är kuperad och har låga ryggar och kullar, samt terrasser. I södra delen finns en låg, slingrande ås, och längs med bäcken som rinner genom avlagringen finns en 1 m hög terrass bestående av grus. Närmare Olstorpågölen ingår en ås i stråket. Små grustag i åsen har skärningar som visar lager med stenigt grus. Den södra grenen av stråket bildas av låga kullar och ryggar med isälvsediment (fig. 37), som lokalt har en blockbeströdd yta. Överallt observeras grovt stenigt grus i ytan av avlagring-

arna. Den nordligaste avlagringen i stråket består av en liten, svagt välvd avlagring uppbyggd av stenigt grus.

Nästa bistråk utgår från Bruzaåns dalgång 900 m öster om Bruzaholms station (8d). Den första länken i bistråket består av en konformad avlagring av extremt grova isälvssediment, sten och block, avsatta vid mynningen av Hulegata (8d). Hulegata är en kanjonlik sprickdal (skura) som isälvar störtat sig igenom från höjderna i norr. Väl uppe i bergområdet består stråket av en serie spridda isälvsavlagringar bestående av låga åsar och dalfyllnader, där isälvssedimenten har ringa mäktighet. Stråket når Lövsjöns västra strand i form av en kort åsstump i den branta slutningen. Där förenas stråket med ett västligare beläget bistråk, som når Lövsjöns sydände söderifrån. Detta bistråk utgår från Bruzaåns dalgång 500 m VNV om Bruzaholms station, och det följer Lövsjöbäckens dalgång norrut till Lövsjön. Avlagringarna i denna del av stråket består nästan uteslutande av grunda, flacka dalfyllnader i dalsidorna. Dalgången är ganska trång, vilket medfört att isälven längs större delen av sträckan i huvudsak varit eroderande. Lämningarna från denna erosion består i heltäckande ytor av block och sten i dalbotten. Vid Lövsjön bredas dalstråket, dyker upp som små åsstuttar i sjön och fortsätter norr om sjön. Där sträcker det sig vidare förbi Mosjön (9d), där det vinklar av åt nordväst och följer dalstråket väster om Hustomta och Justorp till trakten av Hestrasjön vid angränsande kartområde i norr.

Avlagringarna i anslutning till Mogölen och Mosjön breder ut sig över stora flikiga ytor i dalstråket. Avlagringen öster om Mogölen består av svagt välvda ryggar och kullar, som bildar ett fält där isälvssedimenten har högst några meters mäktighet. Avlagringarna norr om Mosjön är svagt välvda med mellanliggande lågpartier, där torvmarker finns. 650 m VNV om Grimstorp (9d) finns ett stort grustag med slänter som är 1 till högst 3 m höga. Materialet växlar mellan väl sorterat sandigt grus och grusig sand. I dalgången sydväst om Hustomta bildas stråket av spridda grunda isälvsavlagringar, som närmare sjön Vrången (9d) åter blir sammanhängande och får betydande mäktighet. Avlagringarna i anslutning till Vrången domineras av en mycket markant ås, som sträcker sig igenom hela området. Till åsen ansluter utbredda fält, där isälvssedimenten är avsatta i oregelbundet orienterade kullar uppkomna vid dödissavsmältning. 850 m VSV om Justorp finns ett grustag i åsen. Skärningen visar att åsen där är uppbyggd av tämligen väl sorterat sandigt grus. I omgivande mer flacka avlagringar finns också små grustag med sandigt grus, i vilket det ingår en del sten. Avlagringen nordväst om sjön Vrången är snarlikt den tidigare, med en huvudås som sträcker sig genom avlagringen. Denna är 2 m till högst 10 m hög. De till åsen anslutande isälvssedimenten bildar en kullig morfologi. Några låga bi-åsar till huvudåsen finns i den södra delen av avlagringen. Vid slutet av skogsbilvägen finns ett grustag som skär in i åsen. Åsen är där ca 7 m hög och uppbyggd av grovt, stenigt grus.

Nästa bistråk till Bruzaåns huvudstråk utgår från området norr om Bruksdammen (8d), och stråket följer Stuverydsbäckens dalgång nordväst och norrut till Västre sjö (9d). Dalgången är längs större delen av sträckan mycket smal och i vissa partier kanjonlik, som t.ex. 1,4 km VSV om Lövshult längs dalen har isälven i huvudsak varit eroderande och givit upphov till en heltäckande matta av block och sten i dalbotten. De isälvsavlagringar som ingår i denna del av stråket består av korta åsar i avsnittet närmast Bruksdammen och SSV om Västre sjö, samt i övrigt i huvudsak terrasser i dalsidorna. Avlagringarna SSV om Västre sjö består delvis av åsar som gränsar till tydligt isälvseroderade sänkor och kalspolade forsnackar i berg (fig. 38). Ett grustag finns 650 m nordost om Skäljaryd (8c). Skärningen visar att åsen där uppbyggs av i



Fig. 38. Forsnacke med kalspolat berg, uppkommen genom isälvserosion. 1 km nordost om Skäljaryd (8c). Foto förf. 1997.

An area with glaciofluvially eroded bedrock 1 km northeast of Skäljaryd (8c).

huvudsak sandigt, stenigt grus med otydlig lagring. Nordväst om Västre sjö blir stråket alltmer diffust och upphör i form av glest liggande, små åspartier.

Nästa bistråk utgår från Bruzaåns dalgång 1,2 km OSO om Moaryd (8c). Där finns mycket grova isälvs sediment avsatta utanför mynningen till en isälvseroderad dalgång som når ner i huvuddalen från höjderna i norr. Sydväst om Bredbergsmossen (8c–d) har isälven delat upp sig i två grenar som omflutit bergspartiet i två djupt nedskurna, smala och kanjonliknande skuror i berggrunden. Nordväst om Bredbergsmossen breddas dalgången, och isälvs sediment fyller där ut i stort sett hela dalstråket i form av tämligen flacka fält och terrasser genomsatta av en och annan torvmark. Avlagringarna höjer sig som högst några få meter över bäckfåran centralt i dalstråket, och sedimentmaktigheten i avlagringarna är sannolikt ringa. Grustag saknas. Enligt sticksonderingar består sedimenten av grovt grus. Avlagringarna tilltar i mäktighet norrut och övergår i en tämligen mäktig sanduravsättning NNV om Lillahemsgölen (fig. 39). Isälvs sedimenten i sandurn består enligt de befintliga grustagen av grovt, väl sorterat isälvsgrus, där sandinslaget är mycket litet. 800 m respektive 1,1 km NNV om Lillahemsgölen bildar isälvs sedimenten en serie terrasser i den östra dalsidan. I fortsättningen av stråket smalnar dalgången av igen och övergår till utpräglad smala sprickdalar i vissa avsnitt. Isälvserosion präglar denna del av stråket. På några ställen finns smala terrasser i dalsidorna.

Avlagringarna väster om L. Trangölen består av dalfyllnader av i huvudsak grovt isälvsgrus, där gruset är avsatt dels i utbredda fält, dels i svagt välvda ryggar och kullar. Flera små, högst



Fig. 39. Grustaget i sanduravlagringen NNV om Lillahemsgölen (8c) har skärningar i grovt och väl sorterat isälvsgrus. Foto förf. 1999.

The gravel pit in the sandur NNW of Lillahemsgölen (8c) have sections in coarse and well sorted glaciofluvial gravel.

3 m djupa grustag med grovt isälvsgrus finns i avlagringarna. Nordväst om Vassemåla (9c) finns avsevärda kvantiteter isälvs sediment. Dessa når där långt upp i höjdområdena, men är på lägre nivåer avsatta som terrasser och oregelbundet kuperade utfyllnader i sluttningarna, där isälvs sedimenten att döma av befintliga täkter har betydande mäktighet. Avlagringen är på dessa lägre nivåer genomsatt av torvmarker. Enligt de befintliga grus- och sandtagen är sedimenten mycket väl sorterade. Skärningar i det stora grustaget visar väl sorterad grus och sand i växellagring, där lagren är diskordant anordnade. Avlagringen sträcker sig in i området för det i norr angränsande kartbladet.

Det sista bistråket börjar utanför en skura, en kanjonliknande sprickdal, som börjar 600 m väster om Nödjuhult (8c) och sträcker sig norrut till Hässleåsa damm. Skuran beskrivs närmare på s. 94. Förutom en svagt välvd avlagring med extremt grova isälvs sediment bestående av block och sten, som finns i en utvidgning av skuran, är det först norr om Hässleåsa damm som isälvsavlagringar ingår i bistråket. Avlagringen norr om Hässleåsa damm består av en flack sandur med grus och sten. 600 m NNV om dammen bildar isälvs sedimenten en 200 m lång ås. I själva dalbotten har isälven sträckvis eroderat istället för att avsätta material, och där finns ett residualmaterial bestående av en sten- och blockmatta på morän. I avsnittet norrut till området väster om Kongseryd (9c) präglas stråket också av isälvs erosion. Några få isälvsavlagringar finns ca 1 km SSV om Kongseryd. Dessa avlagringar består av en grund terrass och en svagt välvd



Fig. 40. Planskiktad isälvssand, sannolikt avsatt i en lokal issjö som funnits vid Häradssjön (9b). Skärning längs landsvägen 250 m norr om länsgränsen. Foto förf. 1997.

Glaciofluvial sand probably deposited in a local ice dammed lake at Lake Häradssjön (9b).

rygg i dalsidan. I den sydligast belägna avlagringen finns ett litet grustag brutet till 2 m djup i sandigt grus. 700 m VNV om Kongseryd vidgas dalgången, och fortsättningen av stråket norrut till kartområdets gräns utgörs av ett stort fält med terrasser, sandurfält, korta åsar och ryggar och kullar som bildar typiska kamesområden. Öster om Häradssjön (9b) når avlagringen betydande höjd, ca 15 m över sjöytan, och är sannolikt mäktig och avsatt i kontakt med en ismassa som legat i sjön. En vägsränning ca 250 m norr om länsgränsen (fig. 40) visar mer än 3 m mäktiga lager med sand, avsatt i konkordanta skikt. Dessa sediment är utan tvekan avsatta i vatten, vilket visar att det i anslutning till Häradssjön existerat en lokal issjödämning i samband med isavsmältningen. Ett fåtal grustag finns i avlagringarna. I nära anslutning till åsen 900 m nordväst om Kongseryd finns ett litet 3 m djupt grustag i sandigt grus. Vid Mostugan, 1,3 km NNV om Kongseryd, dominerar sand i det 2,5 m djupa taget. I det 2 m djupa grustaget 600 m ONO om Narebo (9b) förekommer sand och grus i växellagring. Avlagringen 1,3 km norr om Narebo bildar en välvd rygg, där sandigt grus brutits till 1,5 m djup. Öarna i Häradssjön är små uppstickande åspartier.

Mellan de två sist beskrivna bistråken, i moränmarken nordost om Kongseryd (9c), har i två små täkter påträffats mer än 1 m mäktiga lager med väl sorterad isälvssand under 1 till 1,5 m mäktig sandig morän. Täkterna är belägna 550 m NNO respektive 1,2 km nordost om Kongseryd, och lokalerna finns redovisade som punktobservationer av sorterade sediment överlagrade av morän.

Område I. Fagerhultsåsen

I det nordöstra hörnet av kartområdet finns ett flertal stora isälvsavlagringar som bistråk till den mycket stora Fagerhultsåsen (Holst 1885). Fagerhultsåsen går fram i Silverråns dalgång nordost och öster om kartområdet. Svedmark (1907) har benämnt avlagringen Silverråns rullstensås. De nu kartlagda avlagringarna är helt förbisedda vid den tidigare kartläggningen (Svedmark 1907), vilket är ytterst märkligt då de i huvudsak består av åsar, sandurfält och kames täckande stora ytor.

Längst upp i det nordöstra hörnet av kartområdet finns en liten utlöpare av de utbredda isälvsavlagringarna i Silverråns dalgång. Avlagringen består av svagt välvda utfyllnader av isälvsediment i dalsidan. Ytlagret består av växlande grus och sand. Avlagringarna, som når kartområdet vid Trånggölen (9e) ingår i ett stråk som sträcker sig nordväst ut förbi Storkärret och Hävlemadsgölen. Stråket bildas av ett nätverk av flacka till svagt välvda dalfyllnader, åsar och kamesområden mellan partier med uppstickande berg och morän. Isälvsavlagringarna är genomsatta av torvmarker. Avlagringen söder om Trånggölen består av ett småkuperat fält, en dalfyllnadsavsättning med stenigt grus i ytan. Avlagringen 750 m sydväst om Trånggölen består i huvudsak av en ås, som längs en kort sträcka i söder är uppdelad i två parallella ryggar. Ett annat kort, 10 m högt åsparti finns 750 m väster om Trånggölen. Avlagringen 500 m VNV om Trånggölen består av en låg terrass med stenigt grus och med tydliga strömrännor bevarade i ytan. Isälvsedimentens mäktighet över grundvattenytan är endast ca 1 m. I den södra kanten av avlagringen finns det rikligt med kalspolade hållar. Avlagringen 1,1 km VSV om Trånggölen är en terrassformad avlagring som hänger ihop med den stora isälvsavlagringen väster om Storkärret. En välutbildad dödisgrop ingår i terrassen. I avlagringen ingår en 8 till 10 m hög getryggsås orienterad i ost–väst. Åsen är uppbyggd av grovt grus och omges av småkuperade ytor av grova isälvsediment. Söder om Storkärret är isälvsavlagringens yta småkuperad och isälvsedimentens mäktighet ringa. Den större avlagringen väster om Storkärret är till övervägande del småkuperad med ryggar, kullar och mellanliggande svackor. Små grustag finns i avlagringen. Ett är brutet till 8 m djup och har en skärning där stenigt isälvsgrus observeras i de övre 4 m. Avlagringen övergår i ett plant fält väster om gölen, i den norra delen av Storkärret. Grusigt steniga isälvsediment dominerar i ytan. I norra delen av avlagringen finns en liten, hög terrass. Vid gränsen till anslutande kartområde i norr är isälvsedimenten avsatta i terrasser runt den lilla gölen. Terrasserna är småkuperade. Överallt observeras grovkorniga isälvsediment.

Genom en isälvseroderad dalgång sydost om Österåstorpet (9e) har det nu beskrivna stråket stått i förbindelse med det mycket utbredda isälvsavlagringar som finns nordost om Byasjön. Detta stråk utgörs av bl.a. åsar, sandurfält och typiska kamesområden. De mäktigaste avlagringarna i stråket finns i anslutning till sjön Boen i den nordligaste delen av kartområdet, där avlagringarna fortsätter in i angränsande kartområde i norr.

Åsen sydväst om Österåstorpet är en skarpt bruten getryggsås, som längs större delen av sträckan reser sig mer än 5 m över omgivningen. Rasmassorna i ett 5 m djupt grustag i åsens södra del består av grovt grus. Till åsen ansluter tämligen flacka ytor med isälvsediment, som når upp till pasströskelns nivå i det isälvseroderade dalstråket sydost om Österåstorpet. Avlagringen vid den sydöstra stranden av Byasjön är kuperad, med kullar som når upp till den tidigare omnämnda pasströskelns nivå. Grovkorniga isälvsediment observeras i små grustag och i ytan.

Avsnittet nordväst om Österåsatorpet, söder om moränhöjden, består av utbredda, kuperade isälvsavlagringar där grovkorniga sediment observeras överallt. 750 m VNV om Österåsatorpet finns en 8 m hög getryggsås som uppbyggs av grovt grus. Nordost om åsen finns en terrass med grovkorniga sediment i ytan. Även där finns en liten kort ås. Nordväst om moränhöjden är avlagringen stor och mäktig, kuperad med ryggar och kullar, men även terrasser förekommer. Kamesmorfologin blir ännu mer uttalad närmare sjön Boen och övergår 500 m ONO om Österås (9e) i en mäktig terrass, som höjer sig mer än 20 m över sjön Boens yta. En mycket vacker liten dödishåla (en kittelgrop) finns i terrassen. Vid sjöstranden ligger isälvsedimenten i en lägre belägen terrass. Små grustag i terrasserna visar grusig sand i huvudsak. Sydost om sjön är isälvsedimenten också avsatta i en utbredd terrass. Även i denna finns en liten kittelgrop. Vid vägförgreningen 800 m öster om Österås finns ett grustag som brutits till 3 à 4 m djup. Berg är på ett ställe framgrävt i grustagets botten. Kvarvarande skärningar visar i huvudsak stenigt grus, men även lager av väl sorterad sand förekommer i sedimenten.

Även i höjdområdena öster om avlagringen finns en hel del isälvs sediment, bl.a. i anslutning till Moagöl (9e). Avlagringarna vid Moagöl består av, dels en fyra meter hög terrass väster om gölen, dels sanduravlagringar med strömrännor sydväst och söder därom. Överallt i höjdområdet finns tecken på glacifluvial spolning, med kalspolat berg i alla pasströsklar. 600 m väster om Moagöl ligger en plan, grund isälvsavlagring med grovt grus, gränsande till områden med kalspolat berg i såväl norr som i söder. På höjden 650 m VSV om Moagöl finns en liten isolerad ås, endast några meter hög som mest och högst 10 m bred. Vid Byasjöns östra strand ligger en kort, 4 till 6 m hög ås uppbyggd av grovt grus.

Avlagringarna väster om Byasjön bildar ett tydligt stråk som följer dalgången VNV ut till Svartgölen och Pukagölen (9d), varifrån det fortsätter in i det i norr angränsande kartområdet. Kring Hälsjön (9d–e), som är en vattenfylld dödisgrop, bygger isälvs sedimenten upp en deltaliknande bildning, vars yta har tydliga strömrännor. Sannolikt är avlagringens djupare delar avsatta under vatten som ett delta, medan de ytliga delarna är en sandur. I fältet finns en vacker liten dödisgrop (en kittelgrop). I ytan av fältet observeras såväl stenigt grus som sand. Vid Hälsjöns nordvästra del finns en kort ås med en dödisgrop på norra sidan. Där smalnar dalgången av, och i fortsättningen nordväst ut till Pukagölen bildar isälvs sedimenten i huvudsak smala terrasser i dalsidan, med långsträckta smala torvmarker centralt i dalgången. 600 m sydost om Pukagölen fyller isälvs sediment ut hela dalgången. Ett gammalt grustag finns i denna avlagring. Rasmassorna i väggarna består av grovt stenigt grus. Ett intressant parti i dalsidan finns 300 m sydost om Pukagölen. Där har inga isälvs sediment avsatts, utan isälven har i stället eroderat i morän och lämnat kvar en blockmatta av stora och små block. Söder därom, i höjderna 700 m SSO om Pukagölen, finns en isälvs eroderad ränna, en slukränna med berg frameroderat i rännans sidor. Rännan går ner i dalstråket och visar att isälven vid något tillfälle tagit denna vägen över höjdområdet. Vid Pukagölen är dalstråket återigen brett, och isälvs sedimenten breder ut sig över stora flacka ytor. Väster om Pukagölen finns ett stort grustag i en terrass (fig. 41). Skärningarna i grustaget är 4 m höga som mest, och de visar isälvs sediment som i vissa partier är extremt grova och består av småblockigt stenigt grus. Vid gränsen mot det i norr angränsande kartområdet finns en kort, skarpt bruten ås.

Proverna 37–40 i tabellen på s. 107 visar kornstorleksfördelningen i några isälvs sediment från kartområdet.



Fig. 41. Grustag i en terrass strax väster om Pukagölen (9d). De fyra meter höga skärningarna visar isälvs sediment som i partier är extremt grova, uppbyggda av småblockigt stenigt grus. Foto förf. 1996.

Gravel pit in a glaciofluvial terrace west of Pukagölen (9d). The sections are four metres high and are cut in extremely coarse glaciofluvial sediments, in parts built up by small boulders and stones.

Issjöar och issjösediment

Inom kartområdet har ett par stora issjöar funnits under och strax efter det att inlandsisen avsmälte från området, nämligen i dalstråken söder och SSO om Eksjö (8a) samt sydost om Hult (8b). Issjöarna dämades mellan pasströsklar i södra delen av kartområdet och iskanten i norr, och de intog bl.a. områdena för de nuvarande sjöarna Bodasjön (5–6a), Ingarpasjön (6a), Solgen (5c, 5d, 5e, 6b, 6c), Assjön (7a), Havravikssjön (7a), Kvarnarpasjön (8a), Mycklaflon (6c, 6d), Skedesjön (7c) och Kyrkesjön (7b–c). De hade emellertid en betydligt större utbredning än de nuvarande insjöarna i området och bildade t.ex. en enda stor issjö mellan Eksjötrakten i norr och sydänden av sjöarna Bodasjön och Solgen. Denna issjö ges namnet Solgenissjön i nedanstående beskrivning. Att issjöarna täckte så stora arealer kan synas något förvånande med tanke på att den nuvarande dräneringen i området går söderut och genom de områden som utgjorde pasströsklar för issjöarna. Det har att göra med den olikformade landhöjningen i området, ett resultat av att jordskorpan var mera nedpressad av inlandsisens tyngd i norra delen av området än i den södra delen. Att döma av nivåer för de issjöavsatta sedimenten samt en del sannolika fossila strandlinjer, har Solgenissjön i norr i Eksjötrakten nått strax över 205 m ö.h., medan motsvarande nivå i sydänden av sjön Solgen sannolikt varit ca 190 m ö.h. En av dessa issjöstrandlinjer finns 800 m sydväst om sjön Grönnen (7a), där det i slutningen av isälvs sedimenten-

ten finns ett långt terrängbrott som sannolikt utgör ett strandhak med en flack strandterrass av grusig sand i öster. Haket är beläget ca 205 m ö.h. Sträckvis längs Skedesjön (7c), bl.a. 730 m OSO om Östraby och 200 m öster om Välteryd, finns tydliga vallar uppbyggda av svallgrus, men även innehållande en hel del osorterat moränmaterial, inlagrat genom isskjutning av vinterisar. Strandlinjerna är belägna ca 212–213 m ö.h., dvs. nära 5 m över Skedesjöns nuvarande nivå, och det är möjligt att de utgör strandlinjer efter issjön vid Hult, men det kan också vara fråga om en något senare bildad, fornsjöstrandlinje i Skedesjön (se avsnittet ”Fornsjöar och svallsediment”, s. 82).

Sediment visar också att det, utöver de ovan beskrivna två stora issjöarna, funnits en hel del små, lokala issjöar i kartområdet. De utbredda sandurfälten med isälvsediment vid Bellö (6e) och Hjaltevad (7e) har ursprungligen byggts ut som deltan i issjöar framför iskanten, liksom isälvsedimenten vid Ryssebosjön (7e) delvis avsatts i vatten. Dessa issjöar har dock inte haft någon stor utbredning, i stort sett har de sammanfallit med de nuvarande insjöarna och isälvsedimentens utbredning i området. Mycket små issjöar har också dämats upp helt lokalt i anslutning till en del framsmälta höjdområden. Så är t.ex. fallet vid Björkeryd (5a) och längs slutningen öster om Häreddsjön (9b), där helt lokalt områden med i vatten avsatta isälvsediment påträffats (se s. 48 och 76). På hög nivå i moränhöjden vid Hässleberg (6e) påträffades vid maskingrävningar varviga, glaciala finkorniga sediment under morän, visande på en lokal isjödämning i höjdområdet. Lokalen beskrivs närmare på s. 40.

Issjöar har med andra ord täckt betydande arealer inom främst de västra och centrala delarna av kartområdet, och issjösediment finns rätt så allmänt i dalstråken inom dessa områden. I kornstorlek varierar de från sand till lera. I detta avsnitt behandlas endast de grova issjösedimenten, utgörande övergångsformer mellan de glaci-fluviala sedimenten och de glaciala finkorniga sedimenten avsatta i samma issjöar. De grova issjösedimenten består i huvudsak av finsand. De skiljer sig från de egentliga isälvsedimenten främst genom ytformer och lagringsförhållanden, där det främsta kännetecknet är att issjöfinsanden avsatts som ett planskiktat, varvigt sediment utan större inflytande från isälvarnas strömmande vatten. Issjösedimenten kännetecknas ofta av en växellagring mellan sand och silt, men är helt dominerade av finsand.

Issjösediment är avsatta i de distala delarna av Eksjöfältet i trakten av Ingarp (6a) och öster om Höreda (7a). Sedimentet domineras helt av finsand, men sticksonderingar visar här och där en inlagring av siltskikt, främst grovsilt, i finsanden. Jordartens mäktighet är i regel högst någon meter. På djupet blir jordarten successivt finkornigare, och observationer i diken visar ofta ren silt som ibland är varvig med lerskikt. Det utbredda området med issjösediment väster om Höreda bildar också flacka ytor med finsand. Som i det tidigare området blir även där jordarten successivt finkornigare mot djupet, en funktion av den successiva uppgrundningen av issjön genom utfyllnad med sediment.

Glaciala finkorniga sediment

De glaciala finkorniga sedimenten täcker endast ca 2 % av landarealen. De har en huvudsaklig utbredning i områden där större issjöar funnits, dvs. i dalstråken söder och SSO om Eksjö samt sydost om Hult. Glaciala finkorniga sediment finns även inom spridda, mindre områden, där små lokala sjöbäckens funnits under och strax efter deglaciationen, såsom på djupet i isälvsavlagringarna vid Bellö (6e) och Hjaltevad (7e) och vid Ryssebosjön (7e). Glacial silt (proverna 41–43 i tabellen på s. 107), varvig silt med lerskikt (proverna 44–45) och glacial lera (proverna 47–50) är exempel på glaciala finkorniga jordarter som förekommer inom kartområdet. Genom den rikliga förekomsten av övergångsformer mellan ren issjöfinsand, glacial grovsilt, glacial silt, varvig silt med lerskikt och glacial lera och den, såväl i vertikal som horisontell led, rika växlingen mellan dessa sediment, har det i de flesta fall varit svårt att på kartan skilja ut ytor med de olika jordarterna. Försök har gjorts att kartlägga dem efter den jordart som bedömts dominera inom respektive yta, men det har inte känts meningsfullt att presentera denna finindelning. På jordartskartan har de glaciala finkorniga sedimenten delats in i glacial silt, dit glacial silt och varvig silt med lerskikt förts, respektive glacial lera. Även denna uppdelning innehåller ett visst mått av osäkerhet i gränsdragningen. Som exempel kan områden som kartlagts som glacial lera delvis bestå av varvig silt med lerskikt.

Glacial silt tillhör normalt den basala delen av lagerföljden med glaciala finkorniga sediment och leran i de mer ytliga delarna. Denna lagerföljd är dock inte allmängiltig inom kartområdet utan typisk bara för de områden där den glaciala leran har stor utbredning i ytan. Såsom tidigare nämnts (se s. 80) är lagerföljden inverterad inom en del områden nära Eksjöfältet och i områdena med issjösediment, där kornstorleken successivt avtar mot djupet. Denna lagerföljd är betingad av den genom sedimentationen successiva utfyllnaden och uppgrundningen av issjön, och övergången till mera oroliga sedimentationsförhållanden.

Glacial silt (proverna 41–43), inbegripande dess övergångsformer till finsandiga issjösediment och varvig silt med lerskikt (proverna 44–46), påträffas i ytan företrädesvis nära Eksjöfältet, där jordarten bildar utbredda ytor i anslutning till Ingarpasjön (6a) och mellan sjöarna Grönnen, Assjön och Havravikssjön (7a). De finkorniga sediment som avsattes i issjön sydost om Hult består också nästan uteslutande av glacial silt. Där bildar glacial silt utbredda ytor i lågpartierna vid Skedesjön (7c) och Kyrkesjön (7b). Glacial silt har även stor utbredning i dalstråket mellan Björnåsa mosse (6b) och Holma (7a) samt söder om Björnåsa mosse. Övriga förekomster är mera fläckvisa och sporadiska i en del mindre sänkor inom issjöområden, t.ex. 1,5 km öster respektive OSO om Gäddemåla (5a), 300 m öster om Värneslätt (5b), vid sjön Solgens strand 900 m sydost om Hammar (5b), vid Sundstorp (7c) och vid Ryssebosjön (7e).

Där glacial silt iakttagits i skärningar är den i regel tydligt skiktad, ofta med en varvighet, där skikt med grovsilt alternerar med skikt av fin- och mellansilt. Varvigheten gör att kornstorleksanalyser av glacial silt oftast visar stor spännvidd mellan olika fraktioner med inslag av såväl finsand som ler. Lerinslaget är i regel så stort att jordarten kan benämnas lerig silt (se proverna 41–43).

Varvig silt med lerskikt (proverna 44–46) är också vanligt förekommande, framför allt bland de finkorniga sedimenten som avsattes i Solgenissjön. Varvig silt med lerskikt är en något finkornigare jordart än glacial lerig silt. Karakteristiskt för jordarten är den mycket distinkta var-

vigheten med skarpa skiktgränser, och att rena lerskikt ingår i varven. Varvigheten har uppstått genom årstidsbundna variationer i isälvens vattenföring. Sommarskikten är i regel ljus gråbruna till färgen och domineras av grov- och mellansilt, vinterskikten är i regel rent bruna till färgen och domineras av finsilt och ler. Normala lerhalter i jordarten är 15 till 25 %, varvtjockleken är för det mesta 3–10 cm.

Glacial lera (proverna 47–50 i tabellen på s. 107) förekommer inom större sammanhängande ytor främst i anslutning till Solgenån mellan Solgen och Assjön (7a) samt i övrigt fläckvis i anslutning till Solgen. Den i ytan oskiktade leran övergår på ringa djup vanligen i en tydligt varvig lera, vilket framgår av de flesta skärningar i leran som iakttagits under kartläggningen, t.ex. vid sjön Grönnen (7a), där den varviga leran finns som lager under ett tunt torvtäcke. Leran är där mycket tydligt varvig med ljus bruna vinterskikt och gråa sommarskikt. Varvtjockleken varierar mellan ca 1 cm och 5 cm.

Lerhalten i de analyserade proverna av glacial lera varierar mellan 32 och 61 % (se tabellen på s. 106). Analyser av kalkhalten visar att två av proverna är svagt kalkhaltiga med halter mellan 0,1 och 0,2 %.

De glaciala finkorniga sedimentens mäktighet i dalbottnarna har undersökts genom sonderingar på 5 ställen. Sonderingarna visar att mäktigheten längs Solgenån mellan Solgen och Assjön är 8 m på ett ställe, 9 m på ett annat (se kartans mäktighetsuppgifter). Vid sjön Grönnen har den glaciala leran 4 m mäktighet. I området med glacial silt öster om Björnåsa mosse (6b) varierar sedimentmäktigheten enligt sonderingar mellan 1 och 2 m. I Björnåsa mosse har uppmättes 8 m kohesionsmaterial under torven, varav en viss del utgörs av glacial lera, men den större delen sannolikt består av gyttja och gyttjelera.

Fornsjöar och svallsediment

Hela kartområdet har legat över den s.k. högsta kustlinjen (HK), som är den högsta nivå som Baltiska issjön, dåvarande Östersjön, nådde. Svallsediment är av det skälet mycket sparsamt förekommande inom kartområdet. De svallsediment som påträffats har bildats genom svallprocesser i de tidigare behandlade issjöarna (se s. 79) och i senare förstadier till de nuvarande sjöarna. Sjöarna inom kartområdet har i de flesta fall haft en tidigare, något större utbredning. Detta har att göra med faktorer som sjöregleringar, klimatväxlingar och den olikartade landhöjningen i området. Bl.a. Solgens vattenyta har sänkts märkbart genom reglering. Klimatets effekt på sjöytornas utbredning består främst i ett postglacialt högvattenstånd i sjöarna i samband med en klimatförsämring i form av bl.a. en betydligt större årsnederbörd. Detta torde ha inträffat under början av klimatskedet subatlantikum, ca 300 år f.Kr. Sjöytornas utbredning har påverkats av landhöjningen som alltsedan inlandsisens avsmältning, varit större i norr än i söder. Detta har givit upphov till en fortgående tippning av sjöytorna. Framför allt i långsträckta större sjöar som Solgen, Mycklaflon och Skedesjön har tippningen haft stor effekt och resulterat i att landområdena höjt sig ur sjön i de norra delarna, och områden översvämmats i de södra delarna. Översvämningseffekten i söder har dock i viss mån motverkats genom att pasströsklarna vid sjöarnas utlopp i en del fall sänkts genom att de eroderats.

Inte bara sjöytorna i sig, utan även sjöfrekvensen har varit betydligt större tidigare. Flertalet



Fig. 42. En genom isskjutning av vinterisar bildad vall från en tidigare högre belägen strandlinje i sjön Solgen. Ön Sörö (6b) i Solgen. Foto förf. 1998.

A former shore-line of Lake Solgen (6b) formed by ice pushin

större torvmarker inom kartområdet är igenväxta fornsjöar, med öppna sjöytor under delar av den senglaciala och postglaciala perioden.

De tidigare högre vattenstånden i sjöarna märks i naturen som hak och små vallar en bit innanför den nuvarande strandlinjen. I vissa fall finns två mycket tydliga hak och vallar på olika nivåer runt sjöarna, bl.a. längs stora delar av sjön Solgens och Skedesjöns stränder. Vallarna är i regel någon till några meter breda och har skarpt brutet krön. Ibland uppbyggs de av svall-sediment bestående av grus och sand, men längs större delen av deras sträckning består de av en blandning av grus, sand, morän och block. Vallarna är s.k. strandbarrikader, hopskjutna av vinterisar genom isskjutning vid främst islossningen på våren. En av de mer sevärda strandlinjerna finns på norra delen av ön Sörö i Solgen (6b), där vid tidigare högre vattenstånd i Solgen det bildats en strandsporrelik strandbarrikad genom svallning och isskjutning från två håll (fig. 42).

Svallningen i issjöarna och i fornsjöarna har endast i liten omfattning givit upphov till några karteringsbara svallgrus- och svallsandavlagringar. De finns under beteckningen postglacial sand respektive grus på jordartskartan. Fläckvis längs Solgens stränder finns ytor med tunn svallsand i lågpertierna, liksom i anslutning till Eksjöfältets isälvavlagringar och en del andra större isälvavlagringar. De ytor som kartlagts som postglacial sand kan dock i vissa fall bestå av mycket tunna förekomster av isälvssand i terrängens lågpertier, vilka svårigen kan skiljas ut från de rena svallsedimenten. Förekomsten av svallgrus är ännu mer sällsynt. På Lövä (6b) i Solgen finns en

tämligen stor yta med svallgrus avsatt i en svagt välvd rygg, som påverkats av svallning från båda sidor av ön. 500 m OSO om Björnåsa (6a) finns också en karteringsbar yta med svallgrus avsatt i passpunktsläge som utgjort ett smalt näs mellan två fornsjötytor. Huvuddelen av materialet i avlagringen består av svallgrus, men gruset är uppblandat med en del av vinterisar uppskjutet material, bl.a. en hel del block.

Finkorniga sjösediment

Finkorniga sjösediment; postglacial silt, postglacial lera, gyttjelera och gyttja, är än mer sällsynta jordarter i ytan än de grovkorniga sjösedimenten. Postglacial silt har fläckvis påträffats som tunna, högst ett par decimeter mäktiga skikt främst på låga nivåer i anslutning till sjöarna Solgen, Mycklaflon och Skedesjön. Där är jordarten en omlagringsprodukt av den glaciala silten i området och har på jordartskartan förts till denna grupp. Postglacial lera har över huvud taget inte påträffats i ytan, men förekommer i liten utsträckning som tunna lager på djupet under torven, gyttjan och gyttjeleran i de torvmarker inom kartområdet som utgör igenväxta fornsjöar.

Gyttjelera har i mycket liten omfattning påträffats inom karteringsbara ytor och mäktigheter, nämligen i anslutning till kärret vid Kvill (5e), i ett nyligen avsnört parti av sjön Solgen sydost om Sandshult (6c) samt i två små områden vid och innanför nordänden av Kyrkesjön (7b). Gyttjeleran varierar till utseendet. Färgen är för det mesta grönaktigt grå eller brunaktigt grå. Inga analyser av jordarten har genomförts. Inom de karterade arealerna varierade mäktigheten mellan 0,5 och 1 m. En borrhning i Björnåsa mosse (6b) visar att gyttjelera där förekommer som ett ca 1 m mäktigt lager under 4,8 m torv och 2,7 m gyttja.

Ren gyttja (prov 51 i tabellen på s. 107), har inte påträffats i karteringsbara arealer i ytan, men jordarten förekommer allmänt som tämligen mäktiga lager i ett stort antal torvmarker, t.ex. som ett 2,7 m mäktigt lager under torv vid borrhunkten på Björnåsa mosse (6b). Enligt andra borrhningar i torvmarker inom kartområdet, hämtade ur SGUs torvarkiv, varierar gyttjans mäktighet i torvmarkerna normalt mellan 0,5 och 2 m. En närmast extrem gyttjemäktighet, 9,8 m, uppmättes vid nu genomförda borrhningar i Nytorpamossen 450 m VSV om Fredriksdal (9a). Denna mäktighet är sannolikt betingad av speciella förhållanden som mycket hög organisk produktion i sjön och därtill mycket lugna sedimentationsförhållanden. En mer detaljerad lagerföljd ser ut som följer:

0,0–0,8 m:	Bladvasstorv med sphagnumrester.
0,8–2,6 m:	Grovdetritusgyttja, brun genom dyinnehål. Talrika fräkenrester samt diverse fröer.
2,6–3,0 m:	Findetritusgyttja, brun.
3,0–8,0 m:	Findetritusgyttja, något rödaktigt brun.
8,0–10,5 m:	Findetritusgyttja, grönaktigt brun.
10,5m:	Tunt sandskikt.
10,5–13,5 m:	Lera i växelagring med tunna sandskikt. Borrstopp på sten eller block.

Prov togs av gyttjan på 2,0 m djup (prov 51 i tabellen på s. 107). Denna har en organisk halt på 47 %.

Älv- och svämsediment

Utmed åarna har sträckvis svämsediment avsatts. De har på kartan indelats i yngre respektive äldre älv- och svämsediment. De yngre utgör de recenta eller subrecenta sediment som intar små arealer i direkt anslutning till de nu befintliga vattendragen. De är avsatta inom de låglänta områden som periodvis översvämmas vid högvattenföring. De äldre hittas i en del högre sedimentationsplan längs med åarna.

De största förekomsterna av yngre älv- och svämsediment finns längs med de två största vattendragen inom kartområdet, Solgenån och Bruzaån. Vid Solgenån är ytor med yngre älv- och svämsediment vanliga längs hela sträckan mellan Klintedammen (5b) och Solgen samt mellan Markestadviken (7b) och kartområdesgränsen i väster. Längs Bruzaån förekommer motsvarande sediment företrädesvis mellan Källstorpsjön (gränsen 8d/8e) och Bruksdammen (8d) och därutöver längs med Torsjöån (7a) och Kvarnarpaån (8a).

Beroende på ursprungsmaterialet för svämsedimenten dominerar lera och silt bland svämsedimenten längs Solgenån, sand längs Torsjöån och Kvarnarpaån och grus längs Bruzaån. Bland de större avlagringarna märks det delta som byggts ut i Markestadviken (7b). Solgenån har uppströms deltat eroderat i dalstråkets glaciala finkorniga sediment, i vilka ån i partier är djupt nedskuren, och sedimenten i deltat domineras av silt och lera. Torsjöån och Kvarnarpaån går fram genom Eksjöfältets sanddominerade isälvssediment, och sandiga älv- och svämsediment dominerar av det skälet längs åarna. Längs Bruzaån har ån huvudsakligen eroderat i dalgångens dalfyllnader med grusdominerade isälvssediment, och älv- och svämsedimenten i området är grusiga. Vid Bruzaån förekommer också en del extremt grova älv- och svämsediment, bildade under 1700-talet i samband med ett katastrofartat dammbrott. Dammen var belägen i Stuve-rydsbäckens dalgång 600 m nordväst om Bruksdammen (8d), och vattenmassorna tog vägen över Bruksdammen och skapade stor förödelse i dalgången nedströms dammen genom erosion och avsättning av extremt grova sediment. Sträckan närmast nedströms platsen för dammbrottet består av block och sten som på kartan fått beteckningen blockjord.

Äldre älv- och svämsediment inom karteringsbara ytor har påträffats längs med Bruzaån, där dessa sediment bildar terrassplan någon till några meter ovanför de recenta plan som ån rinner fram i. De äldre älv- och svämsedimenten domineras av grus och sand, där i grusytorna ingår en del områden med mycket grova, stendominerade älv- och svämsediment.

Eoliska sediment (vindavlagringar)

På ett par ställen i Eksjöfältets sanddominerade distala delar har flygsand observerats som tunna lager på isälvssanden. Flygsanden bildar inga tydliga dyner, och jordarten har inte gått att redovisa på jordartskartan. De ställen där flygsand observerats är belägna längs landsvägen 800 m sydväst om sjön Grönnen (7a) samt 1 km SSV respektive 800 m VSV om Torsjö (7a).

Torv

Torvmarkerna förekommer tämligen rikligt inom vissa delar av kartområdet och täcker ca 11 % av landarealen. De utgörs i regel av igenväxta fornsjöar, och torven underlagras i regel av gytjtja och gytjtjeler, men det finns även rika exempel på torv som vilar direkt på en minerogen jordart, t.ex. morän. Inom kartområdet finns det även många exempel på s.k. soligena torvmarker, källmyrar, bildade genom grundvattenutflöden på bred front i vissa moränsluttningar.

Torvmarkerna har indelats i kärr och mossar. En särskild beteckning har även använts för tunna torvtäcken (< 0,5 m) då detta varit möjligt med avseende på karts kalan. Både kärr och mossar är vanliga. Ofta har de enskilda torvmarkerna karteringsbara arealer av såväl kärrtorv som mossetorv i ytan. Förekomsten av de två torvslagen är då i stort ett tecken på i vilket igenväxningsstadium torvmarken befinner sig. Kärrtorven tillhör ett tidigt stadium av igenväxningen, medan vitmosstorv i ett väl utbildat mosseplan utgör slutstadiet. Ibland bildas dock mossar direkt vid sjöarnas stränder, som t.ex. vid Skurugölen (8a), Trehörningen (8a), Stockerydsjön (9a) och Hemsjön (8–9d) och vid den södra delen av sjön Boen (9e), där mossepartier gränsar direkt till sjöytorna.

Kärren inom kartområdet är i regel utbildade som starrkärr (fig. 43) eller fattigkärr (starrmossar), tydande på en tämligen näringsfattig miljö i omgivningen. Mossarna är i regel utbildade som tall-rismossar, men en del högmossar med öppna mosseplan förekommer också. Lövkärr, som tillförts näringsrikt vatten från omgivningarna, är sällsynta. Lövkärr finns i liten ut-



Fig. 43. Starrkärr 1,2 km nordväst om Bellö kyrka (6e). Foto förf. 1998.
Carex fen 1,2 km northwest of Bellö church (6e).

sträckning i de lågt belägna dalstråken, där de ursprungligen kan ha haft betydligt större utbredning. De flesta av dalstråkens torvmarker är dock utdikade och odlade, och deras ursprungliga karaktär förstörd. Torvmarkernas ursprungliga utbredning i dalstråken är även kraftigt reducerad genom dikningen och odlingen. Detta framgår väl vid en jämförelse med de gamla geologiska kartorna (Holst 1885, Stolpe 1892, Svedmark 1907 och Hedström 1917), vilka visar torvmarkernas utbredning för ca 100 år sedan. Då var arealen torvmarker betydligt större än nu inom odlade områden. I flertalet av dessa uppodlade torvmarker har torvtäcket genom dikningen och odlingen försvunnit helt eller reducerats genom oxidation och bortblåsning av torven. På sin höjd består de nu av ett tunt torvtäcke, och områdena har därmed fått den beteckningen på kartan. Nästan alla mossar inom kartområdet är i mer eller mindre grad påverkade genom dikning och gammal torvbrytning och har förlorat en del av sin naturliga, opåverkade karaktär. Ett urval av kartområdets torvmarker, med början i söder, beskrivs som exempel nedan.

Den mycket utbredda torvmarken sydväst om Skottsmåla (6a) är utdikad och till större delen odlad. De odlade ytorna består av kärrtorv, där torvmäktigheten i regel är 1 till 2 m. Några av dikningen tämligen opåverkade mossar ingår i torvmarkskomplexet. Den största av dessa är den s.k. Kullaträds mossen 800 m sydväst om Skottsmåla är en välvd tall-rismosse beväxten med tämligen växtlig tallskog. Skild åt från Kullaträds mossen av ett smalt laggparti finns ett annat stort och välvt mosseparti i söder.

Mossen söder om Hammar (5b) är en högmosse beväxten med tämligen tät skog, utom i de centrala delarna. En omfattande torvbrytning har bedrivits i mossens södra och norra delar, där talrika lämningar efter torvgravar finns i form av blöta, ibland vattentäckta ytor. I den norra delen av mossen, 800 m sydväst om Hammar, var det enligt borrhningar följande lagerföljd:

0 –0,9 m:	Vitmosstorv, höghumifierad
0,9–1,6 m:	Starr – vitmosstorv
1,6–2,4 m:	Bladvasstorv
2,4–3,9 m:	Findetritusgyttja, grön
3,9–5,0 m:	Varvig silt med lerskikt. Borrstopp på sten.

Mossen söder om Bränna (5d) är nästan i sin helhet genomslagen av torvgravar från gammal torvbrytning. I den västra delen av mossen genomfördes en torvborrning som visar att vitmosstorven där är 3,1 m mäktig och underlagras av 1 m kärrtorv på sand.

Björnåsa mosse (6b) med anslutande Mellby mosse i söder är det största mossekomplexet inom kartområdet. Mellby mosse har ett tydligt välvt mosseplan. Björnåsa mosse har utnyttjats för torvtäkt ända in på 1970-talet, och stora delar av mossen är genomslagen av torvgravar. I den centrala delen av mossen finns en del opåverkade tämligen öppna högmosseplan med martallar, men större delen av mossen har karaktären av tall-rismosse med tämligen växtlig skog. Enligt borrhningar 1,1 km ONO Björnåsa har mossen där följande lagerföljd:

0 –2,4 m:	Vitmosstorv, låghumifierad (H2–3). Flera rekurrensytor förekommer.
2,4–2,9 m:	Vitmosstorv, höghumifierad (H8). På 2,7 m finns ett kollager från skogsbrand.
2,9–3,4 m:	Lövkärrtorv med alvedrester.

3,4–4,2 m:	Bladvasstorv.
4,2–4,8 m:	Starr-bladvasstorv, nederst med en hel del fräken.
4,8–7,5 m:	Findetritusgyttja.
7,5–8,5 m:	Lergyttja och gyttjelera.
8,5–13,0 m:	Varvig silt med lerskikt.
13,0 m:	Stopp på sten.

Inom den norra delen av kartområdet är nästan alla större torvmarker tidigare undersökta genom borringar i samband med den s.k. statsmosseinventeringen år 1922, och torvinventeringar av SGU år 1923. Senare undersökningar har visat att torvinventeringarnas uppgifter om torvmäktigheter, torvslag och lagerföljder i de flesta fall är giltiga än idag och därmed till god nytta. Uppgifterna finns arkiverade och tillgängliga i SGUs torvarkiv. Några få exempel från dessa inventeringar lämnas nedan:

Torvmarken vid Kakelugngölen (8b) består norr om gölen av en ganska plan ljung-rismosse med gles martallvegetation i kanterna och en ovanligt välutbildad smal starrkärrlagg runt mossen. Partiet sydost om gölen består av en tallmosse. Flera fastmarkspartier sticker upp ur mossytan. Mossen finns upptagen som särskilt skyddsvärd i ”Myrskyddsplan för Sverige” (Naturvårdsverket 1994). Strax norr om gölen uppmättes följande lagerföljd vid borringarna 1923:

0 –4,9 m:	Vitmosstorv.
4,9–5,1 m:	Kärrody på sand.

I den nordvästra delen av mossen uppmättes följande lagerföljd:

0 –2,3 m:	Vitmosstorv.
2,3–2,6 m:	Starrmosstorv.
2,6–4,0 m:	Kärrtorv.
4,0–4,5 m:	Kärrrody på sand.

Torvmarkerna runt St. och L. Trangölen (9c) är också bedömda som särskilt skyddsvärda i Naturvårdsverkets myrskyddsplan (1994). De är till synes helt opåverkade av mänskliga aktiviteter och bildar ett torvmarkskomplex av svagt välvda ljungmossar och tall-rismossar med omgivande breda kärrpartier. I mossen söder om L. Trangölen uppmättes följande lagerföljd vid borringarna 1923:

0 –4,4 m:	Vitmosstorv.
4,4–4,8 m:	Vitmosstorv, skogsmossartad.
4,8–5,0 m:	Skogsmossetorv.
5,0–5,5 m:	Starrmosstorv.
5,5–6,0 m:	Starrtorv. Borrstopp på sten.

Mossens södra del övergår i en smal sprickdal, en skura eller kanjon, som vid isavsmältningen genomströmmades av isälvar.

Torvmarken 1,5 km norr om Justorp (9d) är i huvudsak ett starrkärr i vars östra del följande lagerföljd uppmättes vid statsmosseinventeringen 1922:

0 –1,5 m:	Lövkärrtorv.
1,5–3,0 m:	Starrmosstorv.
3,0–3,5 m:	Högstarrtorv.
3,5–4,0 m:	Detritusgyttja, brun med skiftning i grönt.
4,0–4,5 m:	Lergyttja, gröngrå.
4,5–4,8 m:	Lera. Borrstopp i sand.

Den största torvmäktighet som uppmättes inom kartområdet vid de gamla torvinventeringarna var 8 m, uppmätt i mossen mellan Gummarydgölen och Stockerydsjön (9a). Torven består enligt borringarna av 1 m vitmosstorv som vilar på mer än 7 m starrmosstorv. Endast 8 m borrstänger medfördes vid borringarna, men det är osannolikt att torven kan vara avsevärt mäktigare. På en annan borrpunkt längre österut i mossen påträffades detritusgyttja under 7,5 m torv.

Det finns inom kartområdet många bra exempel på soligena torvmarker, källmyrar, där torvtillväxten skett genom tillförsel av översilande grundvatten. Sådana har påträffats bl.a. 150 m sydväst, 500 m SSO respektive 850 m nordost om Tjunnaryds station (5a), 600 m NNV Dagsås (5a), 700 m VSV L. Bjälkerum (5e), 900 m VSV Nygård (7e), 250 m sydväst om Rågångsgölen (8c), 550 m väster om Moaryd (8c), 700 m NNO om Slättna (9a) och 350 m sydväst om Pukagölen (9d).

Backmyrarna sydväst och SSO om Tjunnaryds station ligger i sluttningen av en stor drumlin. Centralt i kärren är torvmäktigheten mer än 1 m. Även på andra håll i sluttningen finns torv på moränen som en följd av grundvattenläckage på bred front, men torvmäktigheten är där allmänt mindre än 0,5 m. Samma förhållanden märks i sluttningen till den stora drumlinen väster om L. Bjälkerum (5e), där en källmyr med mer än 1 m torvmäktighet kartlagts 700 m VSV om L. Bjälkerum. Källmyren är genomslagen av täta diken efter ett försök att dränera området. Även backmyren sydväst om Rågångsgölen ligger i sluttningen av en drumlin men omgärdas också av isälvsediment. Backmyren övergår i lågpartierna i en mosse.

Utifrån torvarkivets uppgifter och nu genomförda borringar framgår att torvmäktigheten i kartområdets mossar normalt varierar mellan 2 och 6 m. Kärren har en maximal torvmäktighet på 2 m, i starrkärren understiger torvmäktigheten 1 m.

Blockjord och blocksänkor

Ett fåtal ytor med blockjord har urskiljts på jordartskartan. Samtliga är belägna i eller i anslutning till Bruzaåns dalgång, där nästan all blockjord är ett residualmaterial av kraftig glacialfluvial spolning i en del av Bruzaådalens smala bidalar och skuror i norr. Block och sten bildar där sträckvis en heltäckande matta i dalbottenarna. Vid Bruzaån förekommer också en del extremt grova, blockigt steniga älv- och svämsediment, bildade i samband med ett dammbrott (se s. 85). Sträckan närmast nedströms platsen för dammbrottet består av ytor med block och sten. På kartan återfinns ytorna under beteckningen blockjord.

Ett litet antal välutbildade blocksänkor har påträffats inom kartområdets sydöstra delar. De har bildats i moränmark då blocken vid upprepade tjälningstillfällen lyfts upp till markytan och



Fig. 44. Liten blocksänka 650 m väster om Edshult gård (6c). Foto förf. 1998.
A small boulder depression 600 m west of Edshult farm (6c).

anrikats där. För att de skall kunna bildas krävs en samverkan mellan vissa terrängförhållanden, lämplig moränmark och speciella klimatologiska förhållanden. Alla utom en av de kartlagda blocksänkorna ligger i området söder och sydväst om Försjön (5d). Till ytan varierar de mellan 150 och 400 m² och de består av vegetationsfria ytor med tätt liggande stenar och block som i diameter växlar mellan 0,5 och 1 m. Blocksänkan 650 m väster om Edshult gård (6c) är endast ca 50 m² stor och de uppfrysta stenarna och blocken består av grovsten och små block (fig. 44). Enstaka blocksänkor har även påträffats och beskrivits från angränsande kartområden i söder, väster och sydväst (M. Persson 2001, Daniel 2001 och Malmberg-Persson 2001).

Talus, vittringsjord och rösberg

Talus, bestående av stora och små stenar och block som genom frostsprängning frigjorts från bergbranter och rasat ner, finns avsatt vid basen av en del förkastningsbranter, men inte i så stora ytor att de gått att märka ut på jordartskartan. De nedan beskrivna sprickdalarna, skurorna, har ofta en matta av talus i sin botten. Den största enskilda talusavlagringen inom kartområdet finns i bergbranten nära mynningen av Skurugata (9b), där avlagringen är grov och i huvudsak består av stora stenar och block som ligger i rasvinkel nedanför den lodräta bergbranten (fig. 45).

Vittringsjord är en s.k. sedentär jordart, bildad på platsen genom kemisk djupvittring och följande sönderfall av berg till en jordart. Vittringsjord har påträffats på några ställen inom kart-



Fig. 45. Talusbrant nära Skurgatas mynning vid Lönhult (9b). Foto förf. 1999.

Talus in the kursu valley Skurgata (9b).

området. En speciellt sevärd lokal med vittringsjord finns 1,5 km SSO om Härstorp (8–9d), på den västra sidan av landsvägen, där grusvittrat berg brutits i en bergtäkt (fig. 46). I den norra delen av täkten består den till mer än 5 m djup helt igenom grusvittrade berggrunden av en bergart rik på mörka mineral, där tydliga bergartsstrukturer och gångar med gångbergarter syns väl trots vittringen. I den södra delen av täkten består bergarten av en lika vittrad röd, fältspatrik granit. Vittringen har givit upphov till vittringsgrus av i huvudsak mellangrusetets kornstorlek (prov 52 i tabellen på s. 107), och gruset har använts till skogsbilvägar i trakten.

En annan lokal med vittringsgrus finns 350 m nordost om Dagsås (5a). Där är berggrunden allmänt hårt vittringspåverkad och rösbergsartad, och fläckvis så kraftigt påverkad av vittring att rent vittringsgrus bildats. Vittringsgruset kännetecknas av att partiklarna är skarpkantiga. Gruset är kraftigt rödfärgat genom järnutfällning. En snarlik lokal finns 170 m ONO om Tor-



Fig. 46. Skärning i vittringsgrusomvandlat berg. Grustag vid landsvägen 1,5 km SSO om Härstorp (8d/9d). Foto förf. 1996.
Section in saprolite. The gravel pit 1,5 km SSE of Härstorp (8d/9d).

kelstorp (5a), där vittringsgruset brutits i en liten husbehovståkt. I den norra delen av kartområdet, väster om sjön Vrängen (9d), påträffades också ett par lokaler med vittringsjord. I dessa fall rör det sig om vittrad grönsten som vid grävning sönderfaller till en finkornig, smetig vittringsjord. 1,1 km söder om Östra Ekås (9e) påträffas vittrad granit under morän i ett litet moräntag.

Förekomsten av grusvittrad berggrund i regionen har tidigare uppmärksammats genom främst undersökningar av Lidmar-Bergström m.fl. (1997 och 1999). Enligt dessa undersökningar härrör vittringsgruset huvudsakligen från djupvittring av sentertiär, pliocen och pleistocen ålder. Vittringsjord har också beskrivits från de angränsande kartområdena Vetlanda SV (M. Persson 2001) och Nässjö NO (Daniel 2001)

Rösberg, benämningen på kraftigt uppsprucket berg ovanpå fast berg, har också påträffats här och där inom kartområdet och förekommer bl.a. på hällytorna i höjderna väster om Gunillakärret (8c). En åskådlig lokal med rösberg finns i grustaget vid Älgbergskärret, 2 km NNO om Olofstorp (7d), där i skärning isälvsediment ses vila på rösberg (fig. 36, s. 71). Rösberget är uppsprucket i lodrätt stående, dm-tjocka pelare genomsatta av sprickor.

Skuror

Skuror är benämningen på djupt nedskurna, smala kanjonliknande sprickdalar i berggrunden, vilka förekommer främst inom småländska höglandets nordöstra randzon. Skurornas bildnings-sätt har intresserat många forskare under åren, och inte minst de kvartärgeologiska aspekterna på deras bildning (Björnsson 1937, Nordström och Wendel 1952, Friberg 1957, T. Persson 1969, Agrell 1974, Agrell, Friberg och Oppgården 1976, Bjelm 1976, Olvmo 1985 och 1989). En uppfattning som går igen hos de flesta av dessa forskare är att de dels är avhängiga av tektoniskt betingade svaghetszoner i berggrunden, dels genomströmmande vatten härrörande från antingen isälvar eller tappningar av issjöar.

Den största och mest kända skuran inom kartområdet är Skurugata (9b), belägen i västra delen av bergmassivet Skurugataberg, som med sina 337,2 m ö.h. är kartområdets högst belägna punkt (se omslagsbilden). Skurugata har varit känd och uppmärksammas långt tillbaka i tiden, och finns bl.a. avbildad och beskriven i Dahlbergs "Suecia Antiqua et Hodierna" från 1600-talet. Skuran är bildad i röd, porfyrisk berggrund och har en total längd av ca 1 km. Den är uppdelad i två parallellförskjutna delar med en vinklad förbindelse centralt. Den norra delen av skuran är den smalaste och mest sevärda delen (fig. 47). Denna är ca 500 m lång och



Fig. 47. Norra delen av Skurugata (9b), en tektoniskt betingad sprickdal som genomströmmats av en isälv under isavsmältningen. Foto förf. 1996.

The northern part of Skurugata (9b), a deep eroded kursu valley.

enligt Olvmo (1989) mellan 10 och 20 m bred och 35 m djup på sitt djupaste ställe. Nedrasad talus bildar sträckvis heltäckande mattor och upphöjningar i skurans botten. I partier av skuran märks en tydlig glacialfluvial slipning av väggarna, som blivit släta och uppvisar kolkbäckenliknande urholkningar. Som kuriosita kan nämnas det mikroklimat som råder i skuran, bl.a. beskrivet av Svedmark (1907), där vid ett tillfälle den 9 juni 1898 det låg kvar snö i skurans botten och temperaturen där var +8,5° samtidigt som det var +28° i skuggan uppe på Skuruhatt. Det södra parallellförskjutna partiet av Skurugata är bredare, på sina ställen mellan 60 och 70 m, och botten av skuran intas av kärr i vissa partier, blockjord i andra partier. När det inte rör sig om rena talusblock är blocken väl rundade. Skurugatas samband med omgivande isälvsavlagringar har beskrivits på s. 64.

De andra skurorna inom kartområdet finns framför allt i sluttningarna och höjdområdena norr om Bruzaåns dalgång. En av skurorna är belägen vid Hässleåsa damm (8c), som avvattnas genom skuran av Nödjuhultaån. Skuran är kanjonartad med lodräta bergväggar, ca 20 m djup i sitt djupaste parti och 30 till 50 m bred, smalast närmast Hässleåsa damm i norr. Isälvar har genomströmmat skuran ner till Bruzaådalen (se s. 75). Vid Bredbergsmossen (8c–d) finns två andra välutbildade, små och smala kanjonliknande skuror, genom vilka isälven delat upp sig i två skänklar som omflutit bergpartiet sydväst om mossen. En annan kort skura finns längs med västra sidan av landsvägen, 1,1 km söder om L. Trangölen (9c). En lång och djup, vinklad skura finns sydost om Stuveryd (8d), där Stuverysbäcken genomflyter denna. Skuran benämns Stuveryskåran (Olvmo 1989) och är ca 600 m lång och 10 till 15 m djup, och den varierar i bredd mellan 20 och 30 m. Lite speciellt med denna skura är att uppströmsdelen vid det vinklade partiet, uppvisar ett hak där Stuverysbäcken bildar forsar och vattenfall. Isälvsavlagringarna associerade till Stuveryskåran är beskrivna på s. 73.

Hulegata är en annan välkänd skura som finns i bergsslutningen nordost om Bruzaholm station (8d), där skuran mynnar i Bruzaåns dalgång. Hulegata är betydligt mindre än Skurugata, endast 350 m lång, men ändå väl så sevärd genom bl.a. sin ringa bredd och branta stupning i längdriktningen. Isälven som genomrunnit Hulegata har bildat regelrätta vattenfall. Här och var i skuran finns lämningar av mycket stora residualblock i dess botten. Vid Hulegata finns också en isälvsroderad sidodal, även den delvis kanjonartad och av skuratyp. Isälvs sedimenten som avsatts närmast mynningen av Hulegata med sidodal är mycket grova, i huvudsak bestående av sten och block. Dessa och till Hulegata associerade isälvsavlagringar har beskrivits på s. 73.

De nu beskrivna skurorna är belägna i kartområdets norra och nordöstra delar, och framför allt norr om Bruzaåns dalgång. I de andra delarna av kartområdet är det inte lika vanligt med regelrätta skuror. Det finns däremot många exempel på isälvsrännor och glacialfluvialt eroderade partier och dalstråk. Dessa har beskrivits i sammanhang med isälvsavlagringarna, s. 43. De skuror som har påträffats i den sydvästra delen av kartområdet är belägna 400 m NNO om Dagsås (5a) och 600 m öster om Torkelstorp (5a). Skuran NNO om Dagsås är endast ca 100 m lång men kanjonlik och nedskuren till ca 15 m djup, och den har lodrätt stående bergväggar i sin inre västra del. I öster nära mynningen tycks skuran vara nedskuren i morän. Skuran öster om Torkelstorp är helt kanjonlik, ca 200 m lång, ca 20 m bred och 10 till 15 m djup. Skuran har lodräta bergväggar i främst den norra sidan, och att döma av anhopningen av rundade block i botten har även denna vid något tillfälle under deglaciationen genomflutits av isälvar.

Fyllning

Områden med mäktig och utbredd fyllning har redovisats på kartan, men redovisningen har brister. Främst gäller det Eksjö stads kärna, där inga områden med fyllning redovisats fastän sådana förekommer här och där. Det är t.ex. känt att fyllning finns noterat på en del punkter där grundundersökningar gjorts i Eksjö centrum. På grund av bebyggelse och andra typer av anläggningar är det mycket svårt att få en nöjaktig bild av fyllningens utbredning och mäktighet, varför fyllning normalt inte redovisas i stads kärnor. Fyllning som inte blivit kartlagd kan även förekomma inom de bebyggda delarna av Hult, Bruzaholm och Hjältevad samhällen.

De områden med mäktig fyllning som blivit redovisade på kartan är gamla sop-, jord- och bergtippar samt även utfyllnader av sankområden för bebyggelse eller andra anläggningar.

Grundvatten och källor

Grundvattenförhållandena inom kartområdet finns beskrivna och redovisade av SGU i den hydrogeologiska kartan över Jönköpings län (Pousette, Fogdestam och Engqvist 1989). I detta verk redovisas bl.a. brunnslägen, källor, brunnars kapacitet, kommunal vattenförsörjning, grundvattenkvalitet, temperatur, bedömda uttagsmöjligheter ur berg- och jordlager m.m. För närmare kännedom om grundvattenförhållandena inom kartområdet hänvisas till denna karta med beskrivning.

Ett stort antal källor har påträffats vid kartläggningen, och flera av dessa har ett så stort flöde under hela året ($>0,5$ l/sek) att de blivit utmärkta på kartan. De är belägna 580 m sydväst om Gäddemåla (5a), 1,3 km VSV om Ekekull (5d, Sankte Lars källa), 600 m sydost om Sjöhult (6d), 300 m sydväst respektive 600 m söder om Rågångsgölen (8c), 900 m väster om Nödjuhult (8c), 1 km NNV om Lillahemsklack (8c), vid Hålmogölen (8d), 500 m SSO om Boda (8e), i Skurugata 200 m söder om Skuruhatt (9b), 550 m NNV om Vassemåla (9c), 470 m ONO om L. Hester (9d) och 570 m öster om Justorp (9d). Dessa källor hade vid kartläggningstillfället ett vattenflöde på mellan 0,5 och 3 l/sek. Vattnets temperatur i källorna är i regel mellan +6 och +8 grader.

Eksjöområdets senkvartära utveckling

Av Esko Daniel, Kärstin Malmberg Persson, Magnus Persson och Sven-I. Svantesson

I detta avsnitt ges en sammanfattning av den senkvartära utvecklingen inom det område som täcks av de topografiska kartbladen Nässjö NO, SO och Vetlanda NV, SV, här kallat Eksjöområdet. De geografiska namn som används återfinns i figur 8. Kapitlet är likalydande i de fyra beskrivningarna.

Större delen av de jordarter som idag täcker berggrunden bildades i slutet av den senaste istiden. Skärningar i områdets drumliner uppvisar en sandig, medelhård, massiv bottenmorän, som avsattes medan isen ännu var aktiv under den senaste nedisningens slutskede. Riktninganalyser i moränen uppvisar i regel tydliga maxima i nord till nordväst, vilket överensstämmer med drumlinernas riktning och även med det dominerande räffelmönstret (se fig. 8 och B i fig. 48). Samma moräntyp finns också i flacka moränområden, som finns framför allt i området mellan Sävsjö och Bodafors, sydväst om Nömmen samt kring sjön Vrängen. I många fall har även dessa flacka moränområden en utsträckning i isrörelseriktningen.

Moräner som troligen representerar äldre glaciala skeden har påträffats på flera ställen. I tre provgropar väster om Vetlanda påträffades en äldre morän under den sandiga. Den undre moränen innehåller tektoniserade skikt och linser av sedimentär silt och lera. Två riktninganalyser gjordes i den undre moränen. Den ena saknade dominerande riktning medan den andra tyder på att moränen avsatts av en is som rört sig från nordost. Moränen kan eventuellt korreleras med den undre morän som påträffades i en drumlin söder om sjön Solgen. Även denna morän är svagt tektoniserad och innehåller rikligt med siltlinser.

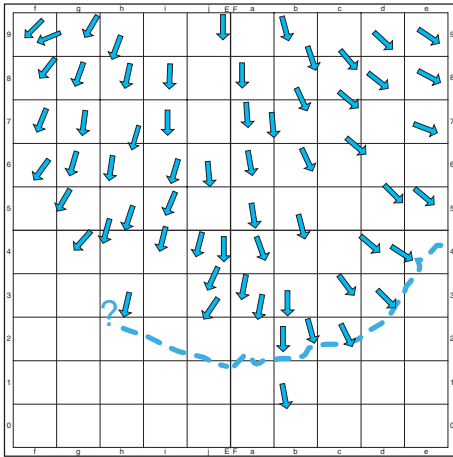
De övriga förekomsterna av äldre lager som dokumenterats vid grävningar är mer spridda. Nordväst om Eksjö har en rödbrun, stenfattig sandig-siltig bottenmorän påträffats. Denna kan av ett antal riktninganalyser att döma vara avsatt under en äldre isrörelse från nordväst. I sydöstra delen av kartområdet Vetlanda NV har en rödbrun, ytterst hårt kompakterad eller möjlig litifierad (cementerad) sandig morän påträffats, vilken till ca 1,5 m djup innehåller talrika, lermineraliserade partier. Moränen är sannolikt en erosionsrest från en tidigare nedisning.

En lerig morän och morängrovlera med oklar åldersställning har påträffats inom kartområdet Nässjö NO. Den kan vara av samma ålder som den morängrovlera som dokumenterats strax öster om Eksjö, och som innehåller höga halter av kambrosilurbergarter, främst alunskiffer. Vid Eksjö vilar moränleran på en äldre sandig morän med en partikelorientering som tyder på en avsättningsriktning från nordväst.

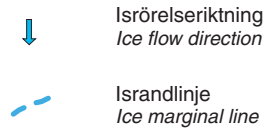
I ett par stora drumliner, en nordväst om Nässjö och en söder om Hjaltevad, finns mäktiga lager med moräntäckt sand, silt och lera. Dessa issjösediment avsattes under en tidigare avsmältningssfas och har senare överlagrats av morän, antingen tillhörande skede A eller B i figur 48.

De dokumenterade räffelriktningarna i Eksjöområdet finns sammanfattade i figur 8. Det dominerande räffelmönstret (B i fig. 48) uppvisar en jämn solfjäderformig spridning, med räfflor från nordväst i de ostliga delarna av området och nordliga till NNV-liga räfflor i de västra delarna. Detta stämmer väl med den traditionella uppfattningen om isavsmältningen i området, som innebär en retirerande inlandsis med en isfront i ungefär nordost-sydvästlig utsträckning i östra delen av området och öst-västlig i västra delen (Lundqvist 1998).

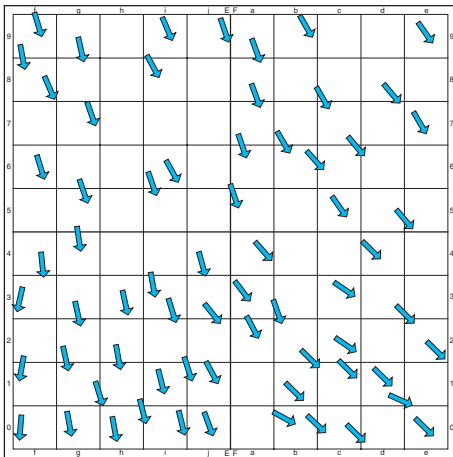
A



6E Nässjö NO	6F Vetlanda NV
6E Nässjö SO	6F Vetlanda SV



B



C

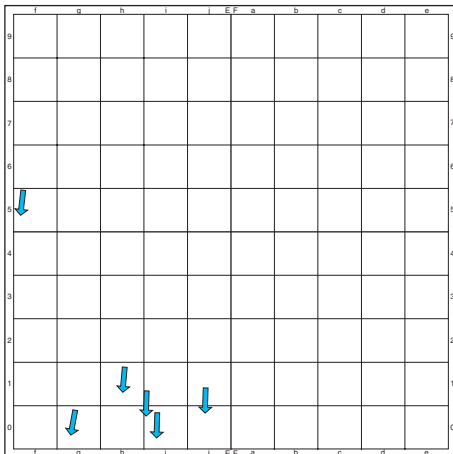


Fig. 48. Isrörelser i Eksjöområdet, huvudsakligen baserat på isräfflor. De yngsta räfflorna visas i karta A. De bildar ett radiellt mönster vars centrum ligger norr om Eksjö. Räfflorna har troligen bildats vid en sen isframstöt, som tillfälligt avbröt isfrontens allmänna tillbakarykning. Isframstöten kan knytas till den israndlinje som karterats i i området. Räfflorna i stadium B är äldre än stadium A och hör till det regionala isrörelsemönster som rådde under den senaste nedisningens slutskede. Karta C visar spridda äldsta räffelriktningar som inte kunnat hänföras till någon i övrigt dokumenterad isrörelse.

Ice flow directions in the Eksjö area, mainly based on glacial striae. The youngest striae shown in map A form a radial pattern. They were likely eroded during a short period of readvance of the ice front during the recession of the Weichselian ice. These striae are generally found to the north of a series of ice marginal deposits. Map B shows the regional ice flow pattern during the last deglaciation. Map C shows some older striae, which cannot be correlated with a specific glacial event.

Sydost om Sävsjö och sydväst om Almesåkra finns på några platser nordliga räfflor som är äldre än de dominerande NNV-liga, se C i figur 48. Deras ålder är dock okänd.

I en bred zon från områdets nordvästra hörn, över Bodafors och Nömmen till Vetlandatrakten finns ett antal räfflor från NNO till nordost (A i fig. 48), som är yngre än de NNV-liga. Lokalt nordväst om Nässjö har de yngsta räfflorna riktningen 70°. Motsvarande riktningar från nordost finns även dokumenterade från de angränsande kartområdena Jönköping SV (Svanteson 1985) och Nässjö NV (Svedlund och Daniel 2001). I Vetlandatrakten och söder därom motsvaras detta yngsta system av nordliga räfflor, och inom den östra delen av Vetlanda SV och NV av nordvästliga till VNV-liga räfflor.

En handfull små isälvsavlagringar väster om Nässjö har en från övriga isälvsavlagringar avvikande orientering, som sammanfaller med de yngsta räfflornas. Även söder om Hjärtevad och sydväst om Vetlanda finns isälvsavlagringar som är parallella med de yngsta räfflorna. Den förmodat yngsta isrörelsen har också givit upphov till ett par små drumliner orienterade i NNO–SSV i området sydväst om Nässjö. Åtminstone en av dessa drumliner innehåller moräntäckta isälvsediment.

De yngre räfflorna i Eksjöområdet (A i fig. 48) bildar tillsammans ett radiellt mönster vars centrum tycks ha legat i höjdområdet öster om Vättersänkan, norr om Eksjötrakten. Räfflorna är de yngsta i området, men de behöver inte nödvändigtvis vara likåldriga. Om de är likåldriga påvisar de en sista isrörelse från ett dom- eller lobformat centrum norr om Eksjö. Topografin tycks ha haft en viss inverkan på denna isrörelse, se figur 8. En sådan konfiguration av isranden är inte tidigare beskriven från området.

Tydliga israndbildningar är ovanliga i området, särskilt i den västra delen. Ett antal moränryggar bildar dock, tillsammans med bl.a. det stora randdeltat i Landsbro, en linje som börjar i väster med några moränryggar söder om Vallsjön (fig. 48). Linjen kan följas österut söder om Vetlanda och sedan i nordostlig riktning från Alseda och ut ur kartområdet. Dessa bildningar har tolkats som ett israndläge, avsatt vid en sen isframstöt eller ett stillestånd i isavsmältningen, bl.a. av Lindén (1984), som korrelerat det med Vimmerbylinjen (Agrell m.fl. 1976). Vimmerbylinjens randbildningar stryker i nära nog nord–syd strax öster om området för Vetlanda NV och har där ett klart samband med de yngre räffelriktningar från VNV som dokumenterats från detta område. Den yngsta räffelriktningen finns dock belagd även söder om randlinjen, t.ex. väster om Korsberga, vilket talar för att denna isrörelse även nått utanför israndlinjen.

En tydlig bottenmorän som motsvarar den yngsta räffelriktningen (A i fig. 48) har endast undantagsvis påträffats i området. En riktninganalys i bottenmorän väster om Vetlanda påvisar en trolig transportriktning från NNO. Den tunna morän som på många ställen överlagrar isälvsmaterial mellan Vallsjön och Vetlandatrakten kan också vara avsatt vid en sista isframstöt, liksom moränlager på delar av den stora isälvsavlagringen vid sydändan av sjön Solgen. Några enhetliga riktningar som stöder detta har dock inte identifierats i riktninganalyserna, utom i en skärning sydväst om Vetlanda, där en tunn morän ovanpå isälvsgrus hade en partikelorientering som tyder på en isrörelse från NNO. Det kan inte uteslutas att den tunna moränen på många håll är en flytmorän som avsatts från dödis.

Inlandsisen smälte bort från området för ca 13 500–14 500 år sedan (Lundqvist & Wohlfarth 2001). Framför den tillbakaryckande isfronten uppstod stora områden med dödis, som kan ha legat kvar i flera hundra år efter att den aktiva isen försvunnit. I stora delar av området, framför allt i samband med kullig morän, är den översta moränen en flytmorän som avsatts

på och i dödiss. Moränen är lös och sammansättningen växlar mellan sandig och grusig. Inslag av sorterad sand och grus är vanliga. Även isälvsavlagringarna har i stor utsträckning avsatts i dödismiljö och det förekommer övergångsformer mellan dödisspräglade isälvsavlagringar och moränbacklandskap.

Inom de mera kuperade delarna av området är isälvsedimenten koncentrerade till dalgångarna genom att dalstråken där i mycket stor utsträckning styrts av glaciala dräneringen. Åsar, kullar och platåer med former präglade av dödiss dominerar.

Utbredda sanduravlagringar, även dessa med ett stort inslag av dödissformer, finns på många håll i dalgångarna. Särskilt stor utbredning har sandersedimenten söder om Eksjö. I de distala delarna övergår de utbredda sanduravlagringarna ofta i finkorniga sediment, silt och varvig lera, som avsatts i dalstråkens lokala issjöar.

De största issjöarna har funnits söder och SSO om Eksjö samt sydost om Hult. Issjöarna dämades mellan pasströsklar i söder och iskanten i norr och bildade t.ex. en enda stor issjö (Solgenissjön) mellan Eksjötrakten i norr och sydänden av Bodasjön och sjön Solgen. Att issjöarna täckte så stora arealer kan synas något förvånande med tanke på att den nuvarande dräneringen i området går söderut och genom de områden som utgjorde pasströsklar för issjöarna. Det har att göra med den olikformade landhöjningen i området, ett resultat av att jordskorpan var mera nedpressad av inlandsisens tyngd i norra delen av området jämfört med den södra delen. Att döma av nivåer för de issjöavsatta sedimenten samt en del fornstrandlinjer, har Solgenissjön i norr i Eksjötrakten nått strax över 205 m ö.h., medan motsvarande nivå i sydänden av sjön Solgen sannolikt varit ca 190 m ö.h.

Hela området har legat över den s.k. högsta kustlinjen (HK), som är den högsta nivå som Baltiska issjön, dåvarande Östersjön, nådde.

De nuvarande sjöarna i området har i de flesta fall haft en tidigare, något större utbredning oavsett issjödämningar. Detta har att göra med faktorer som sjöregleringar, klimatväxlingar och den olikartade landhöjningen i området. Landhöjningen har givit upphov till en fortgående tippning av sjöytorna. Framför allt i långsträckta större sjöar som Solgen, Mycklaflon och Skedesjön har tippningen haft stor effekt och resulterat i att landområdena höjt sig ur sjön i de norra delarna, och områdena översvämmats i de södra delarna.

Inte bara sjöytorna i sig, utan även sjöfrekvensen har varit betydligt större tidigare. Flertalet större torvmarker i området är igenväxta fornsjöar, med öppna sjötytor under delar av den sen-glaciala och postglaciala perioden. Fortgående igenväxning har lett till att sjöarna utvecklats till kärr där bl.a. starrtorv och lövkärrtorv bildats och så småningom fyllt sjöbassängen. I många fall har sedan vitmossor invandrat och kärren har utvecklats till mossar.

Det finns inte några ingående studier om klimat- och vegetationsutvecklingen efter isavsmältningen inom regionen. En översiktlig beskrivning av den sen-glaciala vegetationsutvecklingen ges av Berglund (1979). Efter inlandsisens avsmältning började vegetation invandra, först bestående av mossor, lavar och olika örter. Under Allerötid kom också björk- och tallskog. I istidens slutskede bröts den pågående klimatförbättringen av korta kallare perioder, vilket påverkade såväl isens avsmältning som vegetations invandring. Först för ca 10 000 år sedan började den längre sammanhängande värmeperiod som kännetecknas av täta skogar med stora inslag av ädellövskog. Denna varma period slutade för ca 4000 år sedan. Vid denna tid började också människan att på allvar påverka landskapet genom skogsröjningar och odling.

SAMMANSTÄLLNING OCH TABELLER

Geologiskt intressanta lokaler

Nedan ges en förteckning av ett antal geologiska lokaler som vid kartläggningen framstått som särskilt intressanta och bedömts kunna vara värda att uppmärksammas för den geovetenskapliga naturvården. Flertalet lokaler har redan uppmärksammats i samband med genomförda naturinventeringar (Länsstyrelsen i Jönköpings län 1995). De förtecknas från söder mot norr med början i de västra delarna av kartområdet.

1. *1 km sydväst om Fifflekull* (5b). Skura genomfluten av isälv, mycket grova isälvssediment (fig. 22) samt område med småkullig morän, uppkommen vid dödisavsmältning (för närmare beskrivning se s. 46 och 94).
2. *Torkelstorp* (5a). Isälvseroderad dalgång, glacialfluvial spolning, isälvsvlagring och skura (för närmare beskrivning se s. 46 och 94).
3. *Björkeryd* (5a). Komplex av isälvsvlagringar och avlagringstyper (för närmare beskrivning se s. 48).
4. *900 m nordväst om Tånghult* (5a). Hög, getryggsformad rullstensås med åsgravar (för närmare beskrivning se s. 47).
5. *700 m norr om Aspelund* (5a). Kamesområde (för närmare beskrivning se s. 48).
6. *Fothemmet* (5a). Glacialslipade flyttblock av vackert utbildad, grå breccia (för närmare beskrivning se s. 36).
7. *450 m söder om Gastorp* (5b). Isälvseroderad ränna och isälvsvlagringar (för närmare beskrivning se s. 52).
8. *Kättarp* (5c). Serie av isälvseroderade rännor i en drumlin (för närmare beskrivning se s. 53).
9. *Solshester* (5c/5d). Stort komplex av isälvsvlagringar och avlagringstyper, bl.a. Baggaryggen (fig. 29), en magnifikt utbildad getryggsformad rullstensås och Korpabacken med moränpålagrade isälvssediment (fig. 27; för närmare beskrivning se s. 55).
10. *400 m NNO om Skottsmåla* (6a). Isälvsvlagring med flera parallella rullstensåsar (för närmare beskrivning se s. 47).
11. *800 m VNV Tingsholmen* (6a). Hög, getryggsformad rullstensås med flera biåsar (för närmare beskrivning se s. 48).
12. *Sörö* (6b). Gammal strandlinje i sjön Solgen (fig. 42; för närmare beskrivning se s. 83).
13. *Bellö* (6e). Isälvsvlagring bestående av ett isälvdelta övergående i en sanduravlagring (för närmare beskrivning se s. 65).
14. *Hässleberg* (6e). Drumlin med lagerföljd av issjösediment (fig. 19) överlagrade av morän (för närmare beskrivning se s. 40).
15. *1 km nordväst om Högaskögle* (6e). Hög rullstensås med märklig strykningensriktning (för närmare beskrivning se s. 64).

16. *Dalstråket mellan sjöarna Solgen och Assjön* (7a). Glaciala finkorniga sediment i form av mäktiga lager med silt, varvig silt med lerskikt och varvig lera, för småländska höglandet mycket ovanliga jordarter avsatta i isdämda sjöar som förekom i samband med inlandsisens avsmältning (för närmare beskrivning se s. 82).
17. *700 m nordväst om Havik* (7c). Isälvsroderad ränna i morän (fig. 30; för närmare beskrivning se s. 58).
18. *1,5 km nordväst om Slättefall* (7c). Komplex av isälvsavlagringar bestående av åsar, åsnät, kames och sanduravlagringar samt till dessa anslutande isälvsroderad ränna 900 m nordväst om Slättefall (för närmare beskrivning se s. 70).
19. *350 m sydväst om Ugglarp* (7e). *Hälllyta vid landsvägen*. Isräfflor från tre olika riktningar (för närmare beskrivning se lokal 9, s. 24).
20. *Getön vid sjön Hjälten* (7e). Isälvsavlagring, åsnät och åsgropar (fig. 33; för närmare beskrivning se s. 67).
21. *Eksjö, söder och sydväst om Kvarnarpsjön* (7a/8a). Isälvsavlagring, i huvudsak bestående av utbredda sandurfält (för närmare beskrivning se s. 50).
22. *Eksjö, söder om sjön Hunsnäsen* (8a). Område med moränlera som innehåller höga halter av kambrosilurberggrund, främst alunskiffer, stötsidesmorän (drumlin) uppbyggd av minst två olika morän-generationer (fig. 15; för närmare beskrivning se s. 40).
23. *Kakelugnsölen* (8b) *med omgivande torvmarker*. Helt opåverkat torvmarkskomplex (för närmare beskrivning se s. 88).
24. *1 km väster om Nödjuhult* (8c). Isälvsavlagring bestående av ett komplex av olika avlagringstyper, dito glacialfluviala erosionsformer (för närmare beskrivning se s. 70).
25. *Sydväst om Bredbergsmossen* (8c). Skuror, isälvsroderad dalgång och småkullig morän (för närmare beskrivning se s. 74 och 94).
26. *Bruksdammen–Stuverydsbäcken* (8d). Lång och djup, vinklad skura (Stuverydskåran) som genomflyts av Stuverydsbäcken och i partier bildar forsar och fall. Till skuran associerade område med isälvsavlagringar av typen åsnät, kames och sandur, isälvsroderade partier, dödisformer av morän (småkullig morän), blockjord samt äldre och yngre älv- och svämsediment (för närmare beskrivning se s. 73, 85 och 94).
27. *Hulegata* (8d). Skuror och extremt grova isälvs sediment (för närmare beskrivning se s. 73 och 94).
28. *Vid landsvägen 1,5 km SSO om Härstorp* (8d). Skärning i vittringsgrus (fig. 46; för närmare beskrivning se s. 91).
29. *Kvänsås* (9a). Drumlin (för närmare beskrivning se s. 31).
30. *Området mellan Älgultasjön och Stockerydsjön* (9a). Stort fält med isälvsavlagringar och skiftande avlagringstyper (för närmare beskrivning se s. 62).
31. *400 m NV om Boxnäs* (9a). Getryggsås (för närmare beskrivning se s. 50).

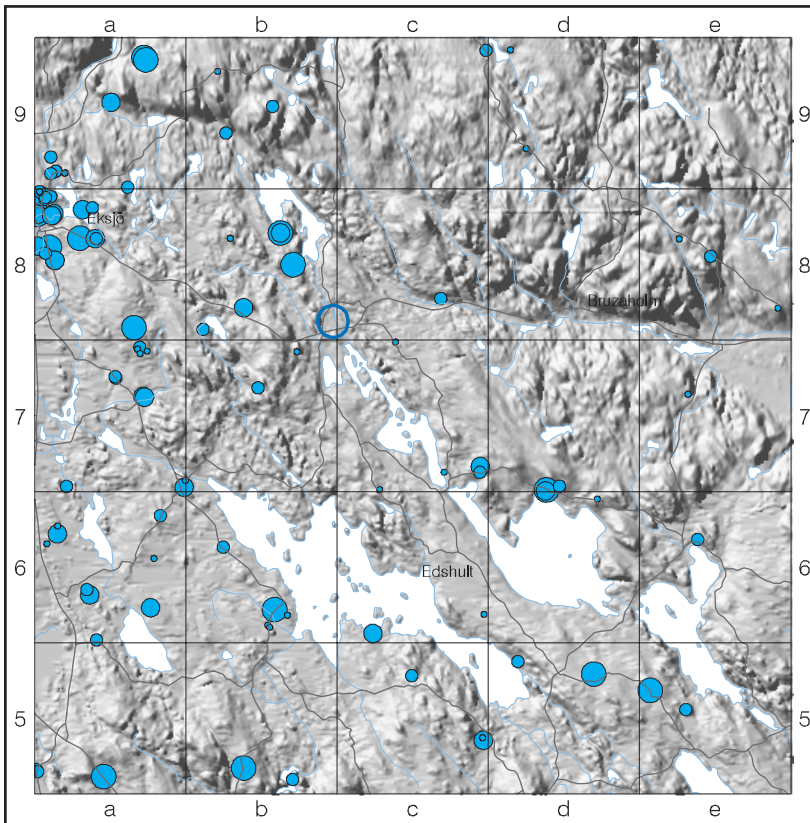
32. *Nytorpamossen, 450 m VSV om Fredriksdal* (9a). Extremt mäktiga organiska lager (för närmare beskrivning se s. 84).
33. *Skurugata–Försjön* (9b). Skura (se fig. 47), isälvserosion, isälvsavlagringar, talus (fig. 45) m.m. (för närmare beskrivning se s. 63, 90 och 93).
34. *Kongseryd* (9b). Radialmorän (för närmare beskrivning se s. 32 och 42).
35. *Trangölarna* (9b). Opåverkat torvmarkskomplex och skura (för närmare beskrivning se s. 88 och 94).
36. *500 m sydväst om Passamålen* (9c). Område med extremt blockrik morän, gränsande till blockjord (fig. 16; för närmare beskrivning se s. 35).
37. *Sydost om sjön Boen* (9e). Isälvsavlagringar med skiftande avlagringstyper (för närmare beskrivning se s. 78).

Mäktighetsuppgifter

Jordartskartans uppgifter om vissa jordlagers mäktighet har erhållits genom SGU:s brunnsarkiv, borrhdata från grundundersökningar av olika slag från främst Eksjö kommun, samt genom torv- och sondborrningar utförda vid kartläggningen. De egna sondborrningarna har i första hand placerats i områden där större lerdjup är att vänta. Mäktighetsuppgifterna är endast avsedda att ge en allmän uppfattning om olika jordlagers mäktighet inom olika delar av kartområdet. Värdena gäller endast för respektive punkter. På grund av berggrundens småbrutna morfologi kan jordmäktigheten variera avsevärt även inom ett begränsat område.

Indelningen av jordarterna för dessa mäktighetsuppgifter framgår av jordartskartan. Den enkla indelningen av jordarterna i kohesionära jordarter och friktionsjordarter samt torv och morän har skett av praktiska skäl, eftersom de flesta uppgifterna är från sondborrningar och brunnsborrningar. Dessutom är detta beteckningssätt utrymmessparande.

Vid SGU:s brunnsarkiv har sammanställts uppgifter om jorddjup, dvs. de lösa jordlagrens mäktighet, inom kartområdet (fig. 49). Uppgifterna härrör från brunnsborrningar.



- <2 meter
- 2–5 meter
- 5–10 meter
- 10–20 meter
- >20 meter

Ofylld blå symbol
anger att borrhningen
ej nått bergytan.

*Unfilled blue symbol
means that the
boring has not*

Fig. 49. Jorddjup (jordlagrens mäktighet) enligt brunnsborringar.
The thickness of the Quaternary deposits according to well drillings.

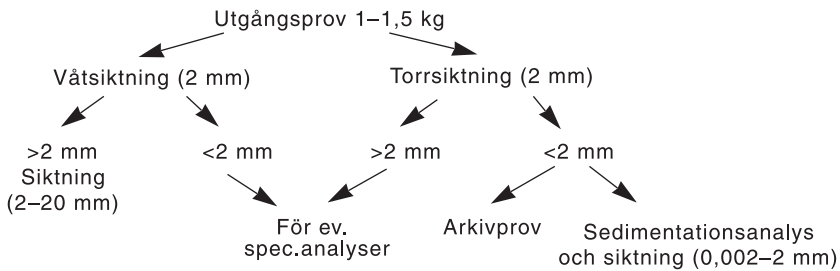
Analysmetoder

Kornstorleksfördelning. Kornstorleksfördelningen i ett jordprov bestäms genom siktanalys och sedimentationsanalys.

Kornstorleken vid siktning motsvaras av den minsta fria maskvidd som kornet kan passera och vid sedimentationsanalys av diametern hos en sfär av samma densitet som kornet och som faller med samma hastighet som kornet (ekivalentdiameter).

Sten- och blockinnehållet i en jordart bedöms vanligen okulärt. I vissa fall bestäms stenhalten i fält genom siktning och vägning av materialet <20 cm. Vanligen anges stenhalten i viktprocent men en omräkning till volymprocent kan göras. Blockfrekvensen i ytan bedöms endast okulärt (se s. 18).

Vid bestämning av kornstorleksfördelningen i material mellan 20 mm och 0,06 mm torkas provet först vid 90°C. Därefter delas provet och siktras enligt nedanstående schema. Siktningen utförs i Pascals skakapparat.



Före sedimentationsanalysen dispergeras provet i ultraljud under omrörning i 15 min. Vid behov förbehandlas provet med 30%-ig väteperoxid eller med natriumhypobromit för att avlägsna organiskt material. Cementerande järnföreningar löses med natriumdithionit eller med surt ammoniumoxalat (Tamms lösning). Analysen utförs enligt hydrometermetoden eller pipettmetoden. Som dispergeringsvätska används natriumpyrofosfat. Vid beräkning av fallhastigheten generaliseras korndensiteten till 2,65.

Sedigrafi partikelstorleksanalysator mäter sedimentationshastigheten hos partiklar i suspension och redovisar automatiskt dessa data som en kumulativ procentuell viktsfördelning på ena axeln och på den andra axeln är sorten ekvivalent sfärisk diameter eller Stoke's diameter i mm. Instrumentet bestämmer, med hjälp av en noggrannt samlad röntgenstråle, koncentrationen av de partiklar som återstår vid minskning av sedimentationsdjupet som en funktion av tiden.

Organiskt material. Klassifikationen av gyttja, lerygttja och gyttjelera grundar sig på halten organiskt material. Halten organiskt kol bestäms på material <2 mm genom förbränning i en Leco EC-12 totalkolanalysator. Den erhållna kolhalten reduceras för karbonatkol, vilket bestäms separat (se nedan). Den organiska halten beräknas genom att mängden organiskt kol i provet multipliceras med faktorn 1,72.

Kalkhalt. CaCO_3 -halten bestäms på material <0,06 mm genom behandling med 10%-ig saltsyra och mätning av den utvecklade mängden CO_2 . Noggrannheten i analysmetoden är ± 0.5 %.

pH. Bestämning av pH-värdet utförs på material <2 mm. Provet torkas vid 90°C och uppslammas i destillerat vatten (viktförhållande jord : vatten = 1 : 2,5), varefter mätning sker med pH-meter.

Basmineralindex. Basmineralindex (Bx) är den viktprocent av mellansandfraktionen som har en densitet >2,68. Bx är ett uttryck för halten tunga mineral, främst hornblände, pyroxen, olivin, granat, calcit, kalkrik plagioklas och magnetit. Vid bestämning av Bx i ett prov utgår man från 10 g av mellansandfraktionen. Magnetiten avskiljs med magnet och återstoden separeras i tung vätska. Särskild separation av glimmer utförs ej.

Buffertprocent. Buffertprocenten är förenklat uttryckt ett mått på en jordarts motståndskraft mot försurning och siffran anger hur stor procent av en tillsats av vätejoner som binds och inte bidrar till att jordartens pH sänks. Buffertprocenten varierar och bestäms på material <2 mm genom tillsats av utspädd svavelsyra till den suspension som använts för pH-mätningar. Kalkhaltiga jordarter har buffertprocent 100.

Tabell 1. Kornstorleksanalyser

Prov nr	Analys nr	Lokal Siffror och bokstav inom parentes anger ekonomiskt karbidel enl. indelning i huvuddiktarens yttre räm	Jordart	Djup under markytan 1 m	Viktprocent					pH	Buf-fert-%	Anmärkning				
					Mellan-grus	Fin-grus	Grov-sand	Mellan-sand	Fin-sand				Grov-silt	Mellan-silt	Fin-silt	Ler
1	27516	450 m SSV Tånghult (5a)	Grusig morän	1,0	23	16	18	17	12	6	3	2	2	3	5,2	
2	27514	850 m S Fiffekull (5b)	"	0,7	35	21	16	8	6	6	4	2	2	3	5,4	
3	27517	950 m SO Slätte (5c)	"	0,7	31	17	15	11	9	8	4	3	2	2	4,6	
4	27523	250 m VSV Solshester (5c)	"	1,5	22	15	18	15	12	8	5	3	2	2	4,9	Moräntag
5	27515	950 m N Bellö ka (6e)	"	1,5	23	13	15	17	15	---	17	---	---	---	5,6	
6	27321	1,4 km N Högaskögle (6e)	"	2,2	17	18	18	19	17	6	2	2	1	---	---	
7	27318	1,2 km SSV Hult prästgård (7b)	"	2,5	18	27	21	16	11	---	7	---	---	---	---	
8	27512	300 m SSO Björnstorp (8b)	"	4,0	20	17	17	18	13	---	15	---	---	---	6,1	Moräntag
9	27396	500 m SSV Ågerssjö (8b/9b)	"	3,0	22	18	20	18	13	---	9	---	---	---	---	
10	27380	1,2 km VSV Norrboda (8e)	"	2,5	14	17	26	20	15	---	8	---	---	---	---	Moräntag
11	27316	1,3 km O Tjunnaryd stn (5a)	Sandig morän	1,1	10	8	12	17	18	15	12	5	3	2	---	
12	27317	300 m NNO Karlberg (5b)	"	0,8	17	12	14	18	15	13	6	3	2	---	---	
13	27522	900 m SV Hammar (5b)	"	1,5	18	15	13	17	14	10	6	3	4	---	4,7	Moräntag
14	27320	1,2 km ONO Kråkeläll (5e)	"	1,8	9	10	17	21	20	11	7	3	2	---	---	
15	27390	500 m NV Ingarp (6a)	"	2,2	7	10	13	18	17	15	11	6	3	---	6,4	92
16	27395	0 m SSO Björnåsa (6a/6b)	"	1,8	7	11	13	18	20	13	10	5	3	---	6,4	91
17	27319	450 m VNV Edshult gård (6c)	"	0,9	13	12	14	19	20	12	5	2	3	---	---	
18	27387	380 m SO Höreda k.a (7a)	"	2,0	9	9	14	16	18	14	9	7	4	---	8,5	100
19	27384	250 m VSV Vålteryd (7b/7c)	"	1,2	8	11	13	20	21	12	9	3	3	---	5,2	82
20	27524	810 m SSO Slättefäll (7c)	"	0,9	18	11	13	15	16	13	6	4	4	---	5,0	
21	27322	230 m SO Lohanstorp (7d)	"	1,2	10	14	17	19	17	11	6	3	3	---	---	
22	27619	670 m ONO Eksjö stn. (8a)	"	2,6	13	17	16	16	18	11	5	2	2	---	7,7	Undre morän, jfr. prov 36
23	27393	350 m NV Mossäng (8b)	"	1,5	12	8	13	18	21	13	8	4	3	---	5,6	Maskingrävd grop
24	27312	1,2 km SO Hälsleås (8c)	"	3,5	13	12	17	21	20	9	4	1	3	---	---	
25	27385	950 m SSO Sältefäll (8d)	"	1,2	18	16	14	18	16	10	5	1	2	---	5,0	95
26	27323	1 km S Boda (8e)	"	2,5	13	15	15	22	20	9	3	1	2	---	---	Moräntag
27	27313	1,3 km NO Kvänsås (9a)	"	3,0	15	12	16	19	17	10	6	2	3	---	---	Moräntag
28	27381	250 m NO Blåssarp (9b)	"	1,5	10	10	18	20	21	11	6	2	2	---	5,3	Moräntag
29	27311	350 m SSO Kongserya (9c)	"	1,5	12	15	19	21	18	8	3	2	2	---	---	Moräntag, övre morän

Tabell 1, forts.

Prov nr	Analys nr	Lokal Siffror och bokstav inom parentes anger ekonomiskt kartblad enl. indelning i huvudkartans yttre ram	Jordart	Djup under mark- ytan i m	Vikiprocent			Vikiprocent			pH	Buf- fert- %	Anmärkning	
					Fin- grus	Mellan- grus	Grov- sand	Fin- sand	Mellan- sand	Grov- silt				Fin- silt
30	27618	"	"	7,5	14	16	19	17	9	5	3	3	5,9	Moräntag, undre morän
31	27382	480 m NO Kullaborg (9d)	"	2,2	11	9	14	21	13	6	4	3	5,2	Moräntag
32	27379	500 m SSV Östra Ekås (9e)	"	1,3	10	11	17	23	9	4	2	2	5,8	Gammalt moräntag
33	27314	800 m VNV Hässelås (8a)	Sandig-siltig morän	1,8	4	6	10	22	18	10	7	4		
34	27520	900 m VNV Broarp (5d)	Lerig sandig morän	1,1	12	10	12	15	12	11	4	6	4,4	
35	27513	800 m SSO Björnstorp (8b)	"	4,5	12	8	8	13	17	9	5	5	6,1	Gammalt moräntag
36	27386	670 m ONO Eksjö stn. (8a)	Morängrovlora	1,7	5	6	8	15	13	8	8	17	5,3	Övre morän, jfr. prov 22
37	27511	950 m SSO Hareyd (8b)	Isälvsediment	1,0	15	25	40	18	2	-	-	-	5,8	
38	27518	950 m ONO Lockarp (5c)	Isälvsand	0,8	4	7	46	36	4	3	-	-	5,3	
39	27519	270 m O Sjövik (6c)	"	1,0	-	-	7	63	27	3	-	-	6,1	
40	27388	1 km SO Torsjö (7a)	"	0,3	-	3	21	55	14	7	-	-		
41	27315	450 m VSV Torsberg (7a)	Glacial silt	1,0	-	-	3	6	3	18	43	16	11	Lerig
42	27510	600 m O Hult k:a (7b)	"	1,1	-	-	-	-	3	22	46	16	13	Lerig
43	27283	320 m ONO Välleryd (7c)	"	0,9	-	-	1	7	11	14	35	19	13	Lerig. Antydan till varvighet
44	27394	400 m V Uvhenmet (6b)	Varvig silt med lerskikt	1,8	-	1	4	8	1	10	40	28	19	Kalkhalt = 0,1%
45	27617	250 m NO Hässelberg (6e)	"	5,8	-	1	4	10	15	27	17	18	18	Kalkhalt 0,02%, Morän- täckt sediment
46	27391	1 km SO Holma (7a)	"	0,9	-	-	-	1	8	43	32	15	15	Svagt kalkhaltig
47	27521	450 m VSV Edshult gård (6c)	Glacial lera	1,0	-	-	-	5	6	13	35	41	5,0	Varvig
48	27389	570 m S Ryningsholm (7a)	"	0,9	-	-	-	1	11	13	30	44	44	Varvig. Kalkhalt = 0,1%
49	27382	700 m NV Holma (7a)	"	0,7	-	-	-	1	19	25	22	32	32	Varvig. Kalkhalt 0,2%
50	27509	1 km OSO Hummerstad (7b)	"	0,7	-	-	-	2	2	8	27	61	6,5	
51	27620	800 m ONO Skiverstad (9a)	Gyttja	2,0										Organisk halt = 46,6%
52	27310	1,2 km N Skögle (8d)	Vitringsgrus	4,0	30	50	13	4	2	1	-----	-----	-----	Bergtäkt

SUMMARY

The combination of number and letter within brackets after the names of localities denotes in which of the 25 squares of the map the locality in question is situated. This grid is marked in the margins of the map.

The Quaternary map Vetlanda NV was produced by interpretation of IR-colour air photographs and a rather close field control.

Bedrock. The distribution of the main rock types within the map area is shown in special map 1 on the map of Quaternary deposits. The map is based on investigations by L. Persson 1985.

Glacial striae and ice movements. Special map 2 on the map sheet shows the glacial striae recorded within the map area.

Localities with older striae in the map area and adjacent areas (Svantesson 1985, Daniel 2001, M. Persson 2001 and Malmberg Persson 2001, Fig. 8) give a good outline of the development of the ice movements in the region. Two different ice flow phases have been reconstructed, mainly based on directions and age relationships of striae, but also on till fabric and morphology (Fig. 48). The fan-shaped pattern in Fig. 48B is assumed to represent the large-scale deglaciation ice flow pattern, as it fits well into the generally accepted model for the Weichselian deglaciation (e.g. Lundqvist 1998).

Younger striae occur in parts of the area (Fig. 48A). They probably represent a late readvance of the ice front. The radial pattern of the younger striae seems to reflect ice flow from a marginal dome or lobe with its centre in the high-elevated areas east of the Vättern depression, north of the area. The readvance indicated by the striae may be correlated to a sporadic marginal line (Fig. 48), which is indicated by a series of moraine ridges and a marginal delta. Occurrences of a thin till bed overlying glaciofluvial deposits may also represent this readvance. In an early phase of the deglaciation the ice movement was from NNW and NW in the region.

Beside this regional development more local changes of ice flow direction occurred in the easternmost part of Vetlanda NV. There, the striae indicate an interesting change in the ice flow directions starting with from NW, then from the WNW and finally again from the NW during the very last retreat of the ice. The ice flow from WNW was caused by an adaptation to the ice margin orientated in N–S to the east of the map area. This ice margin can probably be dated to the Older Dryas Chronozone (Lindén 1984).

Till. Till covers 68 % of the map area. Within a large part of the map area the bedrock outcrops are numerous, and the till cover is usually thin, generally not more than one or a few metres in thickness. Areas dominated by thicker till are however common, and characterise for example a large part of the southern and central part of the map area. These areas coincide more or less with the occurrence of drumlins of different types (see special map 3 on the map sheet). The thickness of the till is much greater in those areas and can in some parts of the drumlins reach 30 metres or more (Fig. 9). Hummocky moraine occurs in scattered small areas (cf. Special map 3), and is characterised by sharp-crested moraines orientated in different directions (Fig. 10). The areas of hummocky moraine mostly appear in connection with the glaciofluvial deposits, and the moraines are often built up by till as well as glaciofluvial sediments (Fig. 11).

As regards the grain-size distribution two main till types can be distinguished within the map area (Figs. 13 and 14). They are classified as gravelly till (samples 1–10 in the table on p. 106) and sandy till (samples 11–32). Gravelly till occurs in restricted areas. A rather large area of gravelly till is found in the south-westernmost part of the map area, west and south of Lake Bodasjön (5a). Sandy till is the most widespread and dominating till type within the map area. Clay till (sample 36; Fig. 15) occurs in a rather large area at Eksjö (8a). The clay till is brown in colour and contains a lot of alum shale and Cambrian sandstone. It occurs as a till bed, a few metres thick, on top of the normal sandy till. The clay till has probably been transported as a nappe from the Cambro-Silurian area at the Östergötland plain, situated about 100 kilometres to the north of Eksjö.

The frequency of superficial boulders is generally rather low, in some areas very low. Till with a high frequency of superficial boulders is only found in some limited areas. An area with an extreme frequency of superficial boulders occurs south-west of Passamålen (9c; Fig. 16). The whole map area is situated above the highest shoreline, and the till surface has not been influenced by wave washing.

The pH and buffering capacity in the till samples can be seen from the table on p. 106.

More than one till generation was found in some of the drumlins (Figs. 15, 17 and 18), and some drumlins have also been found to, in part, consist of old glaciofluvial and glaciolacustrine sediments (Fig. 19). The older tills as well as the sorted sediments are supposed to be erosional remnants from an earlier phase of glaciation. Such older tills and sorted sediments have also been found at the mapping of other map sheets in the region (cf. Söderlund 1986, Daniel 1989, 1994 and 2001, Svantesson 1993, 1999, M. Persson 2001 and Malmberg Persson 2001).

Glaciofluvial sediments. The distribution of the glaciofluvial deposits can, besides from the map of Quaternary deposits, be seen in special map 3 on the map sheet. The glaciofluvial deposits are widespread and cover as much as 10% of the map area. The different systems of glaciofluvial deposits and glaciofluvial erosional features, such as kursu valleys and col-channels, run close to each other. There is often a fine ramified drainage pattern of the glaciofluvial streams. The greatest concentration of glaciofluvial sediments appears along the western border of the map area, where the sediments are spread over large areas, in some parts more than 10 kilometres wide. In that area, two important systems of glaciofluvial deposits, which can be followed from the south-eastern coastal areas of Sweden, are linked together. The quantities of glaciofluvial sediments in the environments of the Bruzaå valley in the northeast are also impressive.

The genesis and morphology of the glaciofluvial deposits within the map area show great variation. Most of the deposits, however, are subaerially formed and consist of outwash plains, lateral terraces, kames and kame terraces. There are also a lot of supraaquatically formed, sharp-crested eskers (humpback eskers). South and southeast of Eksjö (8a) and southeast of Hult (7b) rather large ice dammed lakes have occurred, and in connection with them and with the present lakes glaciofluvial deltas are found. Figs. 21–41 give a brief outline of the morphology of the deposits as well as typical sediments in the deposits. The glaciofluvial sediments of the map area are mainly built up of gravel and sand. The samples 37–40 in the table on p. 107 represent glaciofluvial material.

Glaciolacustrine sediments. In the area south and southeast of Eksjö and southeast of Hult some rather large glacial lakes existed during the deglaciation. By definition, only the sediments dominated by fine sand are mapped as a glaciolacustrine sediment. The more fine-grained varieties are classified as glacial fine-grained sediments. Areas with glaciolacustrine sediments dominated by fine sand occur in the distal parts of the large glaciofluvial field south of Eksjö, namely west of Höreda (7a) and at lake Ingarpasjön (6a).

Glacial fine-grained sediments. Glacial silt (samples 41–43), its transitional form into varved silt with thin layers of clay (samples 44–46) and glacial clay (samples 47–50) are widespread in areas where larger glacial lakes existed during the deglaciation, that is in the vicinity of the lakes Ingarpasjön (6a), Solgen (6b–c), Assjön (7a), Havravikssjön (7a), Kyrkesjön (7b) and Skedesjön (7c). At some depth below surface the sediments are generally distinctly varved. Along Solgenån the varved silt and clay exceed more than 5 metres in thickness, but normally they are only a few metres thick. The clay content of the analysed samples of glacial clay varies between 32 and 61 per cent. Deeper parts of the glacial clay are slightly calcareous.

Postglacial lake deposits. Most of the lakes within the map area earlier had higher water levels, but have been partly drained due to human activities as well as natural causes like irregularities in the isostatic uplift of land. The former shore-lines can be seen as wave cut traces and low and narrow, sharp-crested ridges, formed by wave washing as well as ice pushing at the break up of the ice at spring. They are found some metres above the present shore-line. The sediments caused by pure wave washing are thin and mainly consist of sand and silt.

Gyttja clay and gyttja (sample 51) are found as layers below peat in bogs and fens occupying depressions. At ground surface, gyttja clay has been found only in very limited areas.

Fluvial deposits. Recently and sub-recently deposited fluvial sediments occur in narrow areas along some of the rivers and rivulets of the map area. The most important deposits occur along Solgenån (5b, 7a and 7b), Torsjöån (7a), Kvarnarpaån (8a) and Bruzaån (8d and 8e). The fluvial sediments along Solgenån mainly consist of silt, along Torsjöån and Kvarnarpaån mainly of sand and along Bruzaån mainly of gravel. Older fluvial sediments are found in some sedimentation planes along Bruzaån above the present valley floor. They are dominated by gravel.

Peat. Bogs and fens have been distinguished in the map. Both types are common. The bogs are mostly raised and more or less forested by pine. The fens are mostly developed as Poor fens or Carex fens (Fig. 43). Wood fens occur sparsely in the valleys. In most of the bogs the peat reaches more than 3 metres in thickness. In a few, as for example Björnåsa mosse (6b) and the bog at Stockerydsjön (9a), it reaches more than 5 metres. In the fens the peat thickness normally is less than 2 metres.

Most of the mires in the map area are ditched or in some way affected by human activities, and they have lost some of their original character.

Boulder depressions, talus, fragmented rock, saprolites and kursu valleys

A few boulder depressions have been found in the southern parts of the map area, mainly around Lake Försjön (5d). They are shallow, 10 to 20 m wide depressions with a concentration of boulders, enriched by the frost heaving (fig. 44).

Talus (Fig. 45) occurs at the base of some of the fault scarps and also in the kursu valleys of the map area. The deposits of talus, however, are not large enough to be presented on the map.

A few areas of fragmented rock have been mapped west of Gunillakärret (8c), and fragmented rock has also been found under glaciofluvial sediments in a gravel-pit as a layer upon solid bedrock (Fig. 36). There the fragmented rock forms vertical, ripped pillars.

Deep weathered bedrock, forming saprolites, has been found at some places within the map area. It can best be studied in a pit SSE of Härstorp (8d), where the weathering of bedrock has resulted in a gravelly saprolite (Fig. 46), more than 5 metres deep. In the pit walls, all structures and dykes of the originally solid bedrock can still be seen. Saprolites in the region have been studied by Lidmar-Bergström et al. (1997, 1999), and they think that the gravelly saprolites are of late Tertiary to Pleistocene age. Saprolites have also been found in the areas of the adjacent map sheets (Daniel 2001, M. Persson 2001).

Kursu valleys, named "skura" in southern Sweden, is a well-known geological object in the eastern parts of the South Swedish Highland, and have been described and investigated by many authors (e.g. Björnsson 1937, Nordström & Wendel 1952, Friberg 1957, T. Persson 1969, Agrell 1974, Agrell, Friberg & Oppgården 1976, Bjelm 1976 and Olvmo 1985, 1989). The longest and deepest "skura" is the well-known Skurugata (9b), situated in the western part of Skurugataberg, a mountain reaching 337 m a.s.l., the highest elevated part of the map area. Skurugata is a deep kursu valley (Fig. 47), about one kilometre long, and in the northern part 20 to 35 metres deep and 10 to 20 metres wide. It is eroded in porphyric bedrock. Extremely coarse glaciofluvial sediments outside the mouth of the valley, and other glaciofluvial features inside the "skura", show that it, partly, is of glaciofluvial origin. It should also be noted that the "skura" coincides with a fracture zone in the bedrock. Another very notable "skura", very narrow and in parts filled with large and well rounded boulders, is Hulegata northeast of Bruzaholm railway station (8d). Most of the other kursu valleys within the map area are found in the slopes and high areas north of the Bruzaå valley (8c, 8d, 9c and 9d). In all the kursu valleys of the map area, glaciofluvial streams have been active erosion agents during some part of the deglaciation (cf. Olvmo 1989).

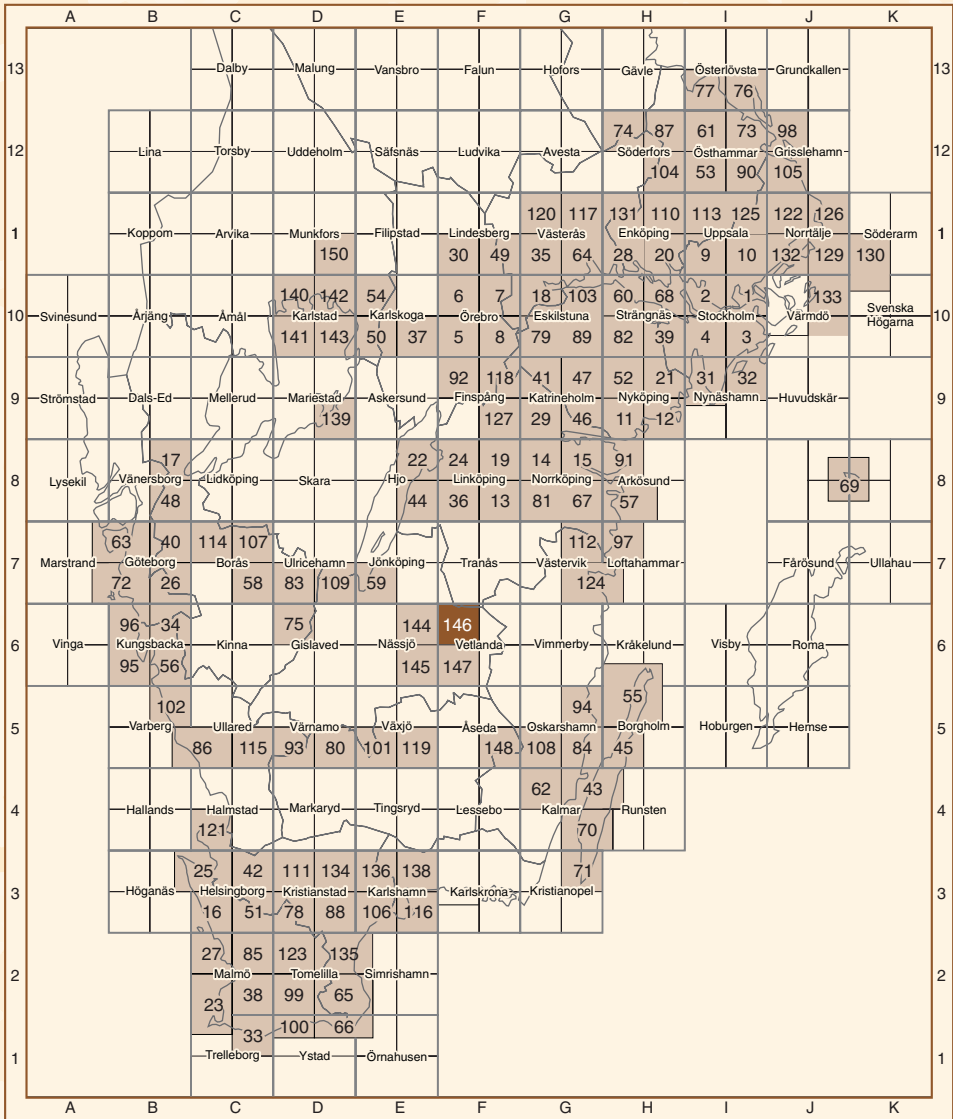
REFERENSER

- Agrell, H., 1974: Glaciation and deglaciation in the Sommen-Åsunden region, southeastern Sweden. *The Bulletin of the Geological Institutions of the University of Uppsala, N.S. 4:8*, 125–188.
- Agrell, H., Friberg, N. & Oppgården, R., 1976: The Vimmerby line – an ice-margin zone in north-eastern Småland. *Svensk Geografisk Årsbok 52*, 71–91.
- Andersson, M. & Nilsson, C.A., 1992: Markgeokemiska kartan 3–7, F–H. *Sveriges geologiska undersökning Rapporten och meddelanden 73*, 63 s.
- Berglund, B., 1979: The deglaciation of southern Sweden 13 500–10 000 BP. *Boreas 8*, 89–117.
- Bjelm, L., 1976: *Deglaciationen av Småländska höglandet, speciellt med avseende på deglaciationsdynamik, ismäktighet och tidsställning*. University of Lund, Department of Quaternary Geology, Thesis 2, 78 s.
- Björnbom, S., 1983: Beskrivning till jordartskartan Strängnäs NV. *Sveriges geologiska undersökning Ae 60*, 62 s.
- Björnbom, S., 1985: Beskrivning till jordartskartan Strängnäs NO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 68*, 48 s.
- Björnsson, S., 1937: *Sommen-Åsundenområdet. En geomorfologisk studie*. Avhandling, Meddelande från Lunds Universitets Geografiska Institution, 234 s.
- Dahlberg, E., 1667–1715: *Suecia antiqua et hodierna*. Paris och Stockholm.
- Daniel, E., 1989: Beskrivning till jordartskartan Växjö SV. *Sveriges geologiska undersökning Ae 101*, 77 s.
- Daniel, E., 1994: Beskrivning till jordartskartan Växjö SO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 119*, 77 s.
- Daniel, E., 2001: Beskrivning till jordartskartan Nässjö NO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 144*, 94 s.
- Friberg, N., 1957: Skvalrännorna vid Rumskulla-Hult. Ett bidrag till frågan om Baltiska issjögränsen inom nordöstra randzonen av Sydsvenska höglandet. *Ymer 77*, 81–107.
- Hedström, H., 1917: Beskrivning till kartbladet Eksjö. *Sveriges geologiska undersökning Aa 129*, 107 s.
- Holst, N.O., 1885: Beskrifning till kartbladet Hvetlanda. *Sveriges geologiska undersökning Ab 8*, 63 s.
- Johansson, H.G., 1979: Beskrivning till jordartskartan Linköping SV. *Sveriges geologiska undersökning Ae 36*, 74 s.
- Lidmar-Bergström, K., Olsson, S. & Olvmo, M., 1997: Palaeosurfaces and associated saprolites in southern Sweden. In M. Widdowson (ed.): *Palaeosurfaces: Recognition, Reconstruction and Palaeoenvironmental Interpretation. Geological Society Special Publication 120*, pp. 95–124. Bath.
- Lidmar-Bergström, K., Olsson, S. & Roaldset, E. 1999: Relief features and palaeoweathering remnants in formerly glaciated Scandinavian basement areas. *Special Publications int. Ass. Sediment. 27*, pp 275–301.
- Lindén, A.G., 1981: Grustillgångar i Vetlanda kommun. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Jönköping, 31 s.

- Lindén, A.G., 1982: Grustillgångar i Eksjö kommun. *Länsstyrelsen i Jönköpings län*. Jönköping, 31 s.
- 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.
- Lundqvist, J., 1998: Weichsel-istidens huvudfas. I C. Fredén (red): *Berg och jord*, 124–135. Sveriges nationalatlas, Andra upplagan.
- Lundqvist, J. & Wohlfarth, B., 2001: Timing and east–west correlation of south Swedish ice marginal lines during the Late Weichselian. *Quaternary Science Reviews* 20, 1127–1148.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1995: *Natur – Jönköpings län. Sammanställning av inventeringar för Naturvårdsprogram Jönköpings län, Växjö*, 464 s. och 2 kartbilagor.
- Malmberg-Persson, K., 2001: Beskrivning till jordartskartan Nässjö SO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 145*, 72 s.
- Naturvårdsverket, 1994: *Myrskyddsplan för Sverige*, 416 s.
- Nordström, O. & Wendel, B., 1952: Skurugata – en klippkanjon på sydsvenska höglandet. *Svensk Geografisk Årsbok* 28, 30–35.
- Olvmo, M., 1985: Meltwater canyons of the ”kursu” and ”skura” type. *Geografiska Annaler* 67A (1–2), 133–137.
- Olvmo, M., 1989: Meltwater Canyons in Sweden. A study of canyons of the ”kursu”-, ”skura”- and ”grav”-type. *University of Göteborg, Department of Physical Geography, GUNI Rapport* 27, 134 s.
- Persson, L., 1974: Precambrian rocks and tectonic structures of an area in northeastern Småland, southern Sweden. *Sveriges geologiska undersökning C 703*, 55 s.
- Persson, L., 1985: Beskrivning till berggrundskartorna Vetlanda NV och NO. Med ett avsnitt om geofysiska undersökningar av Bo Hesselström. *Sveriges geologiska undersökning Af 150 och 151*, 130 s.
- Persson, L. & Wikman, H., 1986: Beskrivning till provisoriska översiktliga berggrundskartan Jönköping. *Sveriges geologiska undersökning Ba 39*, 25 s.
- Persson, M., 2001: Beskrivning till jordartskartan Vetlanda SV. *Sveriges geologiska undersökning Ae 147*, 69 s.
- Persson, T., 1969: Skuror och andra erosionsrännor inom Smålands högland. En geomorfologisk undersökning. *Svensk Geografisk Årsbok* 45, Lund, 73–100.
- Pousette, J., Fogdestam, B. & Engqvist, P. 1989: Beskrivning till kartan över grundvattnet i Jönköpings län. *Sveriges geologiska undersökning Ah 11*, 82 s.
- Shaikh, N.A., Persson, L., Sundberg, A. & Wik, N.-G. 1989: Malmer, industriella mineral och bergarter i Jönköpings län. *Sveriges geologiska undersökning Rapporter och meddelanden* 50, 125 s.
- Stolpe, M., 1892: Beskrifning till kartbladet Nydala. *Sveriges geologiska undersökning Ab 14*, 72 s.
- Svantesson, S.-I., 1981: Beskrivning till jordartskartan Hjo SO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 44*, 101 s.
- Svantesson, S.-I., 1983: Beskrivning till jordartskartan Arkösund SV/SO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 57*, 51 s.
- Svantesson, S.-I., 1985: Beskrivning till jordartskartan Jönköping SV. *Sveriges geologiska undersökning Ae 59*, 171 s.

- Svantesson, S.-I., 1986: Beskrivning till jordartskartan Norrköping SV. *Sveriges geologiska undersökning Ae 81*, 96 s.
- Svantesson, S.-I., 1989: Beskrivning till jordartskartan Loftahammar NV. *Sveriges geologiska undersökning Ae 97*, 58 s.
- Svantesson, S.-I., 1993: Beskrivning till jordartskartan Västervik NO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 112*, 97 s.
- Svantesson, S.-I., 1999: Beskrivning till jordartskartan 7G Västervik SO/7H Loftahammar SV. *Sveriges geologiska undersökning Ae 124*, 109 s.
- Svedlund, J.-O. & Daniel, E., 2001: Beskrivning till jordartskartan Nässjö NV. *Sveriges geologiska undersökning*. Opublicerad databas.
- Svedmark, E., 1907: Beskrifning till kartbladet Svinhult. *Sveriges geologiska undersökning Aa 134*, 49 s.
- Söderlund, T., 1986: Beskrivning till jordartskartan Norrköping SO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 67*, 73 s.
- Waldemarsson, D., 1986: Weichselian lithostratigraphy, depositional processes and deglaciation pattern in the southern Vättern basin, south Sweden. *Lund University, Department of Quaternary Geology, Thesis 17*, 128 pp.
- Åberg, G. & Persson, L., 1984: Radiometric dating of Precambrian rocks in Småland, south-eastern Sweden. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar 106*, 319–325.

Utgivna kartblad



Sveriges Geologiska Undersökning
 Box 670
 751 28 Uppsala
 Tel: 018-17 90 00
 Fax: 018-17 93 70
www.sgu.se

Uppsala 2001
 ISSN 0586-1535
 ISBN 91-7158-659-8
 Tryck: Elanders Tofters AB