

Beskrivning till jordartskartan 3E Karlshamn NV

Magnus Persson



Ae 136

Beskrivning till jordartskartan
3E Karlshamn NV

Magnus Persson

DESCRIPTION TO THE QUATERNARY MAP
3E KARLSHAMN NV

Sveriges Geologiska Undersökning
2000

ISSN 0586-1535
ISBN 91-7158-632-6

Omslagsbild: Moränterräng med stora block intill isälvsavlagring i Holjejåns dalgång vid Östad (6e). Foto förf. 1994.

Cover: Till area with large boulders close to a glaciofluvial deposit in the Holjeå valley at Östad.

© Sveriges Geologiska Undersökning

Layout: Agneta Ek, SGU

Tryck: Elanders Tofters AB, Östervåla 2000

INNEHÅLL

ALLMÄN DEL

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 Magnus Persson	21
Inledning	21
Berggrund	21
Berggrundsmorfologi och vittring	23
Kvartära bildningar	24
Räfflor och isrörelser	24
Jorddjup och stratigrafi	26
Morän	28
Mäktighet och ytformer	28
Sammansättning och utseende	30
Isälvsavlagringar	33
Område A. Alvestaåsen, Duvhultsåsen, Tosthultsåsen m.fl.	34
Område B. Avlagringarna vid Röetved, Tubbarp, och Arkelstorp	35
Område C. Vångaåsen	36

Område D. Blistorpsåsen	37
Område E. Holjeåsen	37
Område F. Femlingsåsen	40
Område G. Snöflebodaåsen	40
Område H. Avlagringarna på Ryssberget och Kylingeåsen	41
Glaciala finkorniga sediment	41
Högsta kustlinjen och svallsediment	43
Finkorniga havs- och sjösediment.....	43
Svåmsediment	44
Torv	45
Övriga kvartära bildningar	45
Fyllning	46
Sammanställningar och tabeller	47
Analysmetoder	47
Geologiskt intressanta lokaler inom kartområdet	48
Kornstorleksanalyser (tabell 1)	50
Summary	51
Litteratur	52

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.

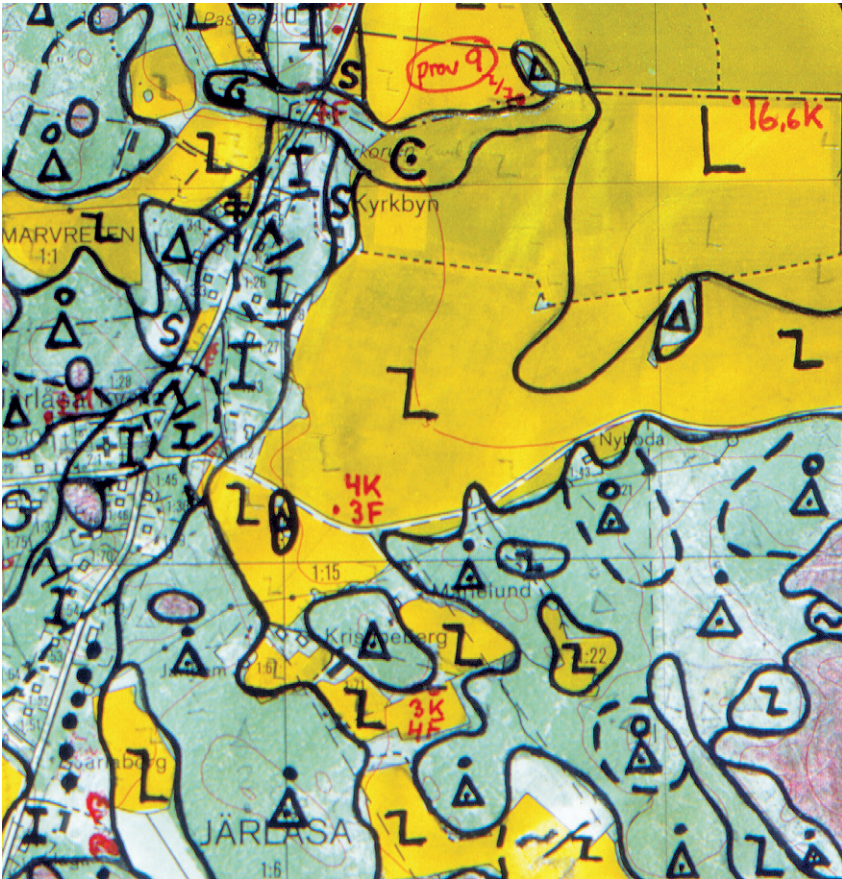


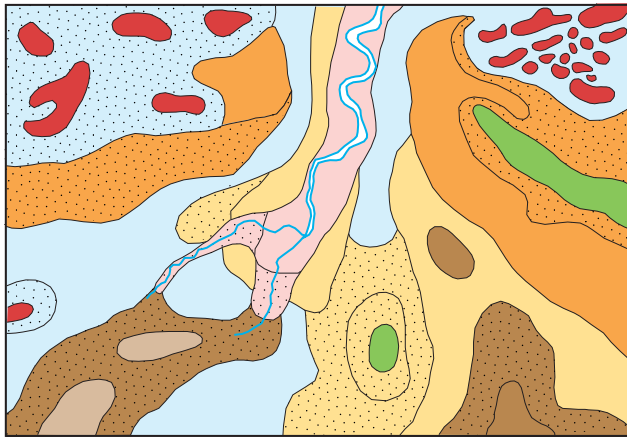
Fig. 1. Arbetskarta i skala 1:10 000.
Field map (scale 1:10 000).

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.)

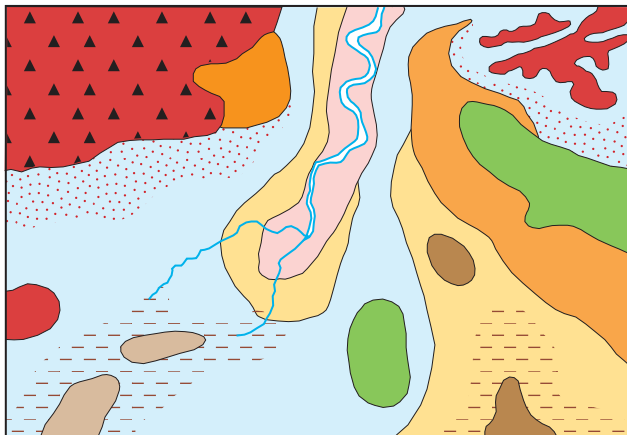
Generalisering

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 avsatts 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-

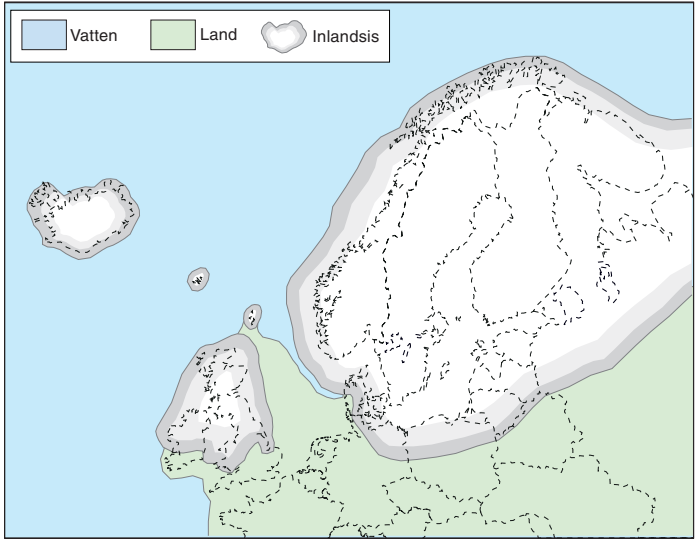


Fig. 3. Inlandsisens utbredning för ca 20 000 år sedan.
The extension of the ice sheet c. 20 000 years ago.

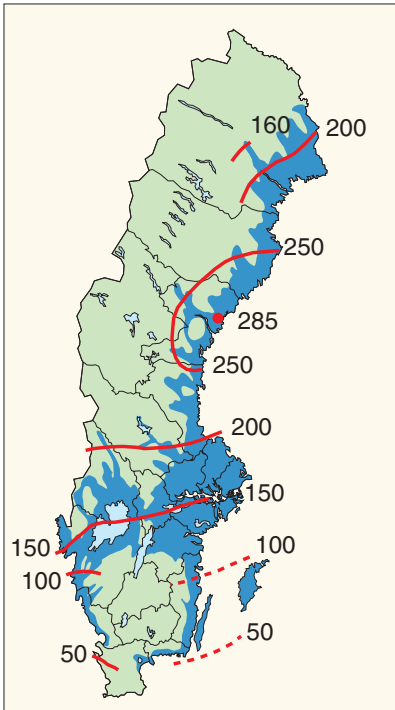


Fig. 4. Karta visande högsta kustlinjen i m ö.h. samt vilka delar av Sverige som en gång varit täckta av hav eller Baltiska Is-sjön.

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

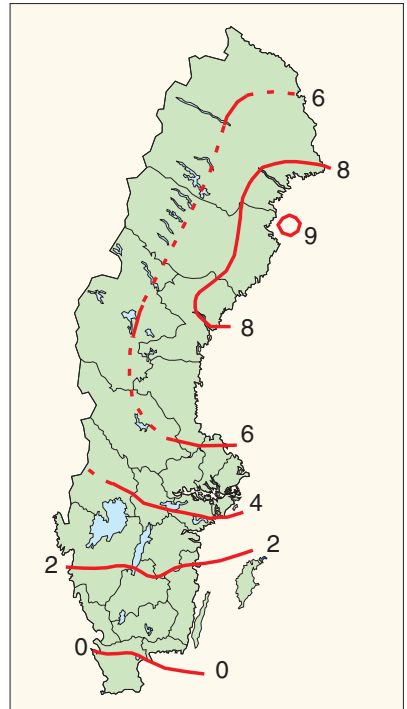


Fig. 5. Den nuvarande relativa landhöjningen i Sverige i mm/år. (Från Ekman 1996.)

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		
Fin- mjåla	Grov- mjåla	Finmo	Grovmo	Mellan- sand	Grov- sand	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
	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	
Ler		Silt		Sand			Grus		Sten		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.

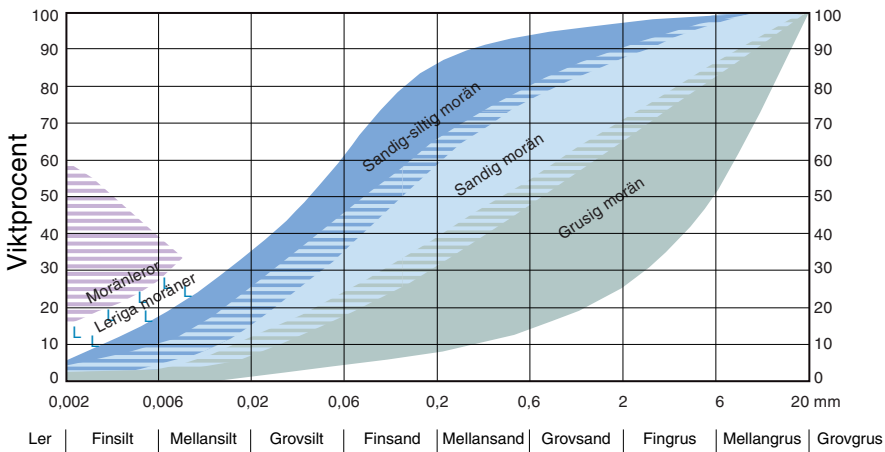


Fig. 6. Diagram över grundmassans sammansättning i olika moräntyper. Respektive moräntypers kornfördelningskurvor faller inom de markerade zonerna.

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).

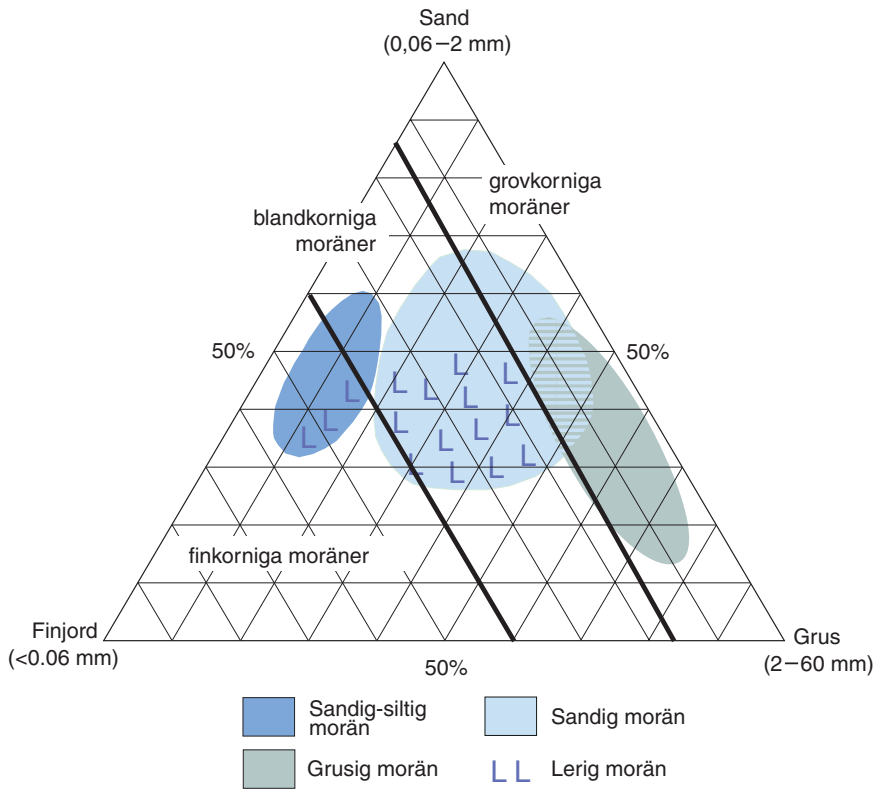


Fig. 7. Moränindelningen i huvudgrupper enligt SGU och SGF 81.
The classification of tills according to SGU and SGF 81.

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 (grovm)* 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 starr-vitmosstorv.

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, räfflor, visar landisens rörelseriktning. De markeras på kartorna med ett streck med punkten på observationsplatsen. I områden med talrika räffellokaler 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

Magnus Persson

INLEDNING

Rekognoseringen för jordartskartan Karlshamn NV utfördes under året 1994 och till en mindre del under 1995. I fältarbetet deltog Torbjörn Andersson, Esko Daniel, Mats Engdahl, Dan Hammarlund, Arne Hilldén, Jonas Ising, Thomas Lindberg, Åsa Lindh, Lars-Ove Lång, Henrik Mikko, Lars-Erik Olander, Tore Påsse, Sven-Erik Sundevall, Sven-Ingemund Svantesson, Tor Söderlund och Jan-Erik Wahlroos. Underlaget till jordartskartan utgörs av det topografiska kartbladet 3E Karlshamn NV, edition 5, mars 1995, som rekognoserades 1994. Från underlaget har vissa i sammanhanget oväsentliga uppgifter tagits bort i samband med tryckningen av jordartskartan.

Jordartskartan 3E Karlshamn NV täcks av de äldre geologiska kartbladen i serie Aa, nr 108 Glimåkra (Blomberg 1892), nr 103 Bäckaskog (De Geer 1889a), nr 107 Karlshamn, Skånedelen (De Geer 1889b), samt den äldre geologiska kartan över Blekinge län, SGU Ca 1, i skala 1:100 000 (Blomberg 1900).

Lokalangivelser i beskrivningen åtföljs i allmänhet av siffra och bokstav inom parentes enligt den ekonomiska kartans bladindelning, som finns i jordartskartans ram.

Jordartskartan finns även digitalt lagrad.

BERGGRUND

På jordartskartan är berggrunden indelad endast i sedimentär berggrund och urberg. En översiktlig berggrundskarta visas i figur 8 och i specialkarta 1 på jordartskartan. För en mera detaljerad beskrivning av kartområdets berggrund, berggrundsmorfologi och vittring hänvisas till beskrivningen till berggrundskartan Karlshamn NV (Kornfält & Bergström 1983).

Den äldsta berggrunden inom kartområdet utgörs av en omvandlad (metamorf) vulkanisk bergart, s.k. metavulkanit. Den ingår i den s.k. Västanåformationen och uppträder i ett bälte från sjön Immelns norra del till Ryssberget i sydöstra delen av kartområdet. Metavulkanitens ålder är bestämd till ca 1700 miljoner år. Det är en mycket tät, mörkt grå bergart med ryolitisk, dvs. granitliknande sammansättning. Vittrade ytor har oftast en ljusgrå färg. Västanåformationen innehåller också ljust grå tät kvartsit och glimmerkvartsit. En mindre del av kvartsitområdet utgörs av ett konglomerat av oklart ursprung. Västanå gruva, 3,5 km nordväst om Näsums kyrka (6d), har markerats på jordartskartan. Ett tunt hematitlager inom Västanåformationen har där utnyttjats för järnmalmsbrytning fram till år 1916. Gruvområdet är internationellt känt för sina många ovanliga mineral.

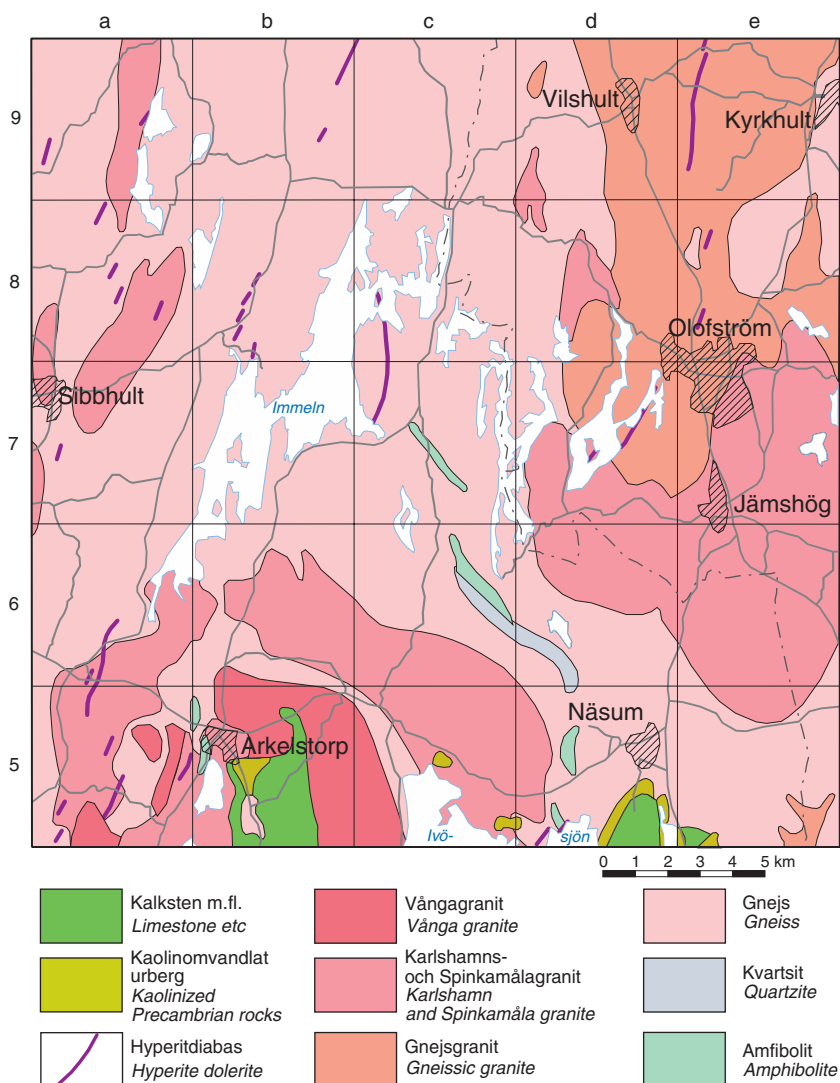


Fig. 8. Översiktlig berggrundskarta. *Schematic map of the solid rocks.*

Metavulkaniten är starkt förskiffrad eller förgnejsad och har i figur 8 inte skiljts från övriga gnejser som är likåldriga och har stor utbredning i framför allt nordvästra delen av kartområdet. Gnejserna är vanligen finkorniga, röda till grå, ställvis ådergnejsomvandlade. Deras ursprung är okänt. Metavulkaniten och övriga gnejser övergår längst österut gradvis i gnejser med det sammanfattande namnet Blekinge kustgnejs. Med samma strykningsriktning som kvartsiten och metavulkaniten uppträder ett fåtal stråk med amfibolit. Det är en finkornig, grönaktigt gråsvart bergart, huvudsakligen bestående av mineralet hornblände.

I den nordöstra delen av kartområdet uppträder granitiska bergarter som är skiffriga. Dessa s.k. gnejsgraniter har troligen bildats genom att graniter omvandlats i samband med bergskedjeveckning eller vid kraftiga blockrörelser i jordskorpan. Gnejsgraniten är vanligen medelkornig, gråröd till grå.

Den yngsta delen av urberget utgörs av olika graniter med ungefär samma ålder, omkring 1450 miljoner år. Den till ytan dominerande är Karlshamnsgranit, en medel- till grovkornig, gråröd till grå, porfyrisk bergart med 1–2 cm stora ögon av kalifältspat. I graniten finns ofta inneslutningar av finkornig, grå gnejs. Spinkamålagranit är medelkornig, gråröd, med 0,5–1 cm långa rektangulära mikroklinister. Den förekommer framför allt i kartområdets östra delar. En finkornig, grå variant av Spinkamålagranit har sin utbredning söder om sjön Halen (6–7d). Karlshamns- och Spinkamålagraniterna har i allmänhet en något högre radioaktivitet än övriga bergarter inom kartområdet. I områden med dessa graniter finns därför risk för förhöjd radonavgång från marken. Vångagraniten är medelkornig, röd, fältspatporfyrisk och relativt kvartsrik. På Vånga- och Oppmannabergen (5b–c) finns ett flertal stora stenbrott, där Vångagraniten bryts till bl.a. fasadbeklädnad och gravstenar.

På åtskilliga ställen i urberget förekommer gångar och små massiv av pegmatit.

Gångar av svart, finkornig till medelkornig hyperitdiabas förekommer över hela kartområdet men är vanligast i dess västra delar. Gångarna är orienterade i NNO-lig riktning och är upp till ca 50 m breda. De bildades då magma trängde upp i sprickor i urberget. Hyperitdiabasen saknar i allmänhet mineralet olivin, varför de är motståndskraftiga mot vittring. Många av gångarna har under ca 100 år brutits till monumentsten under namnet ”svart granit”. Brytningen har nu i stort sett upphört. Spår av denna aktivitet ses i naturen som långa vattenfyllda stenbrott och skrotstenshögar. Några av de största stenbrotten är St. Björkeröd (8a), Gylsboda (9b–c) och Jedenryd (5–6a).

Urbergets yta är på många ställen kaolin- eller lervittrad, vilket innebär att fältspaterna i bergarten är omvandlade till lermineralet kaolinit. Under krittiden, för ca 75 miljoner år sedan, eroderades mycket av det kaolinvittrade skiktet bort och avsattes i det dåvarande havet som vit kvartssand och vit, röd eller grön kaolinlera. Sådan lera har brutits på några platser inom kartområdet, främst i det stora kaolinbrottet Åsen, beläget i södra kartkanten, 2,5 km söder om Näsrum (5d). Kaolin användes främst som råvara i den keramiska industrin.

Sedimenten från krittiden utgörs i övrigt av ljusgrå till vit kalksten och kvartssand, som är lös eller bildar sandsten. Kalkstenen är uppbyggd av kalkfragment från havslevande organismer, t.ex. musslor, bläckfiskar, sjöborrar, mossdjur och kalkalger. Kalkstenen kan vara fin- eller grovkornig, lös eller fast, och kan innehålla flinta. Kritbergarterna finns endast kvar inom lägre liggande områden i kartområdets sydligaste del där de i allmänhet är jordtäckta (se kapitlet Berggrundsmorfologi och vittring). Mycket få naturliga skärningar finns i kritberggrunden. Små blottningar i kalksten finns t.ex. sydost om Arkelstorp (5b), där jordtäcket är tunt, och i Åsens kaolinbrott (5d).

BERGGRUNDSMORFOLOGI OCH VITTRING

Urbergsmorfologin inom kartområdet kännetecknas av bergmassiv med rundade former och branta sidor, framför allt i områdets sydöstra del. Där är höjdskillnaderna störst, ca 175 m. Dessa former är i huvudsak utbildade före kvartär tid.

En omfattande djupvittring anses ha ägt rum före yngre krittid, framför allt under perioderna trias och jura (Lidmar-Bergström 1982), vilket resulterat i att motståndskraftigare berg-

partier, s.k. restberg, står kvar. Vånga- och Oppmannaberget (5b-c) och Västanåberget (5c-d) utgör restberg i utkanten av den sydsmländska urbergsslättens södra sluttning. Vittringsprodukten kaolinlera finns i allmänhet endast kvar på lågt liggande, från erosion skyddade platser på urbergsytan, och påträffas emellanåt i brunnborrningar.

Under yngsta delen av krittiden täcktes delar av området av lösa sedimentbergarter som endast återfunnits i skyddade sänkor i kartområdets södra del.

Under kvartär tid har landis eroderat och slipat somliga hälltytor. På en del ytor syns dock inga spår av glacial påverkan. Det kan antas att glacialerosionen upphörde efter det att ett skyddande lager av kritbergarter och/eller vittringsjord blivit bortslipat.

Inom enstaka områden, framför allt i lälagen i förhållande till isrörelseriktningarna, finns ansamlingar av stora rundade block, s.k. kärnblock, vilka förmodas vara rester av det vittrade berget på i stort sett ursprunglig plats. Exempel på en sådan s.k. torbildning finns 800 m sydost om Oretorpet (5c), där några hälliknande mycket stora rundade block sida vid sida sticker upp ur en mindre höjd. Omedelbart söder därom, dvs. i landisens rörelseriktning, ligger ett flertal stora block transporterade från torbildningen (Lidmar-Bergström och Bergström i Kornfält & Bergström 1983).

De flesta spåren efter glacial erosion, framför allt räfflor, har utplånats i samband med postglacial vittring av berggrunden. Kvartsgångar med glacialslipade överytor som sticker upp ur omgivande bergart kan ge ett mått på den postglaciala vittringen. Enligt observationer inom kartområdet kan den uppgå till 3–4 cm.

KVARTÄRA BILDNINGAR

Räfflor och isrörelser

Observationer av räfflor inom kartområdet har tidigare redovisats av bl.a. Blomberg (1892, 1900), De Geer (1889, 1910) och Lundbohm (1888).

I kartbladsbeskrivningarna Glimåkra (Blomberg 1892) och Bäckaskog (De Geer 1889a) redovisas inom kartområdet Karlshamn NV räffelriktningar från N11°V till N20°O. Huvudriktningar är ungefär N–S i kartområdets östra del med en vridning till N10°–15°O i dess västra del. På den geologiska kartan över Blekinge redovisade Blomberg (1900) räfflor med liknande riktningar. Däremot finns inga upplysningar om räfflor i beskrivningen till kartan. Lundbohm (1888, s. 26) och De Geer (1889b) noterar en lokal på Rysberget med räffelriktningar omkring O–V.

Under jordartskartläggningen har ca 75 observationer av räfflor gjorts. Merparten av dem har påträffats i kartområdets centrala och östra delar. Den postglaciala vittringen av berghällarna har dock gjort att många räffelytor försvunnit. På flera hälltytor har även s.k. skärformade brott eller parabelriss påträffats. Samtliga inmätta räfflor finns redovisade i figur 9 och även i specialkarta 2 på jordartskartan.

Sammanfattningsvis kan sägas att räfflor och parabelriss i stort visar på en isrörelse från norr över kartområdets östra del. Västerut kan en successiv vridning mot räffelriktningar från N15°O noteras. Nord–sydliga räfflor finns dock över hela kartområdet. Vångaberget tycks ha avlänkat en isrörelse längs bergets längdriktning, N5°–10°V. Spår av isrörelser från nordost i

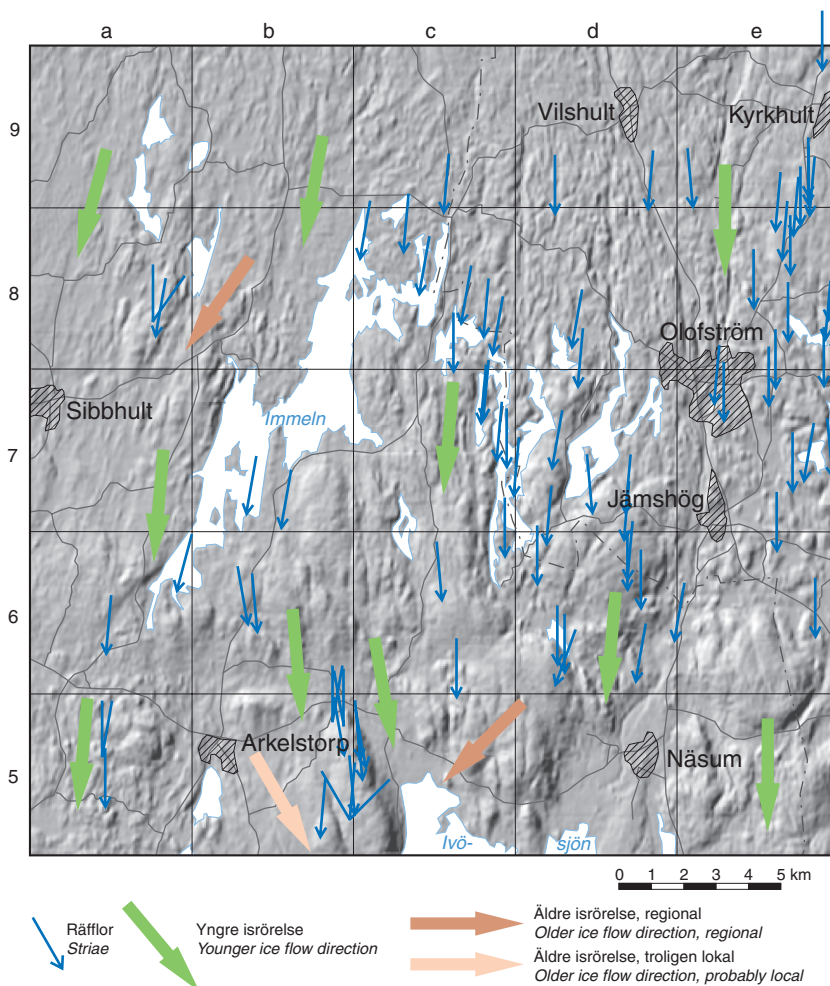


Fig. 9. Räfflor och isrörelser.
Glacial striae and ice flow directions.

form av korsande räfflor har observerats vid Sporrakulla (8a) och på Vångaberget (5b). Räfflor från nordväst har noterats på Vångaberget.

I ett stenbrott 700 m ONO om Sporrakulla (8a) syntes en avbanad hällyta med stupning mot norr. Tydliga räfflor i N–S befanns vara yngre än fina räfflor i N10°O på facettytor. Dessutom fanns på olika ytor system i N15°O, N20°O och N35°O, skärformiga brott fanns även i den senare riktningen. Åldersrelationen mellan de senare kunde inte fastställas.

På en avbanad rundad hällyta i ett stenbrott på Vångabergets västsida, nära dess topp, iaktogs rikligt med räfflor. Minst tre räffelriktningar kunde observeras. Ett system i N5°O, varierande mellan N–S och N10°O befanns vara yngre än ett grovt, otydligare system i N45°O. Räfflorna i N5°O befanns också vara yngre än ett tydligt system i N30°V på facettytor (fig. 10). Åldersrelationen mellan de nordostliga och nordvästliga riktningarna kunde inte fastställas. Dessutom finns på högre nivåer i samma stenbrott flera ytor med räffelriktningen N5°V. De västliga räfflorna är troligen avlänkningsriktningar av isrörelsen längs Vångaberget.



Fig. 10. På Vångaberget 1,2 km sydost om Björkeboda (5b) finns räfflor i N5°O (till höger), och äldre i N30°V på facettytor (till vänster). Utanför bilden finns även ett äldre räffelsystem i N45°O. Norr till höger i bild. Foto förf. 1994.

At Vångaberget (5b) striae from N5°O (to the right), and older striae from N30°V (to the left). Outside the picture are older striae from N45°O. North is to the right.

Vid ytterligare ett stenbrott, 500 m SSO om Kvarnen (5a), finns olika räffelriktningar, i N–S, N5°O och N10°O på en framgrävd diabashäll. Inte heller här kunde åldersrelationen fastställas.

De ost–västliga räfflor från Drögsperyd (5e) som Lundbohm (1888) beskriver har inte kunnat återfinnas.

Jorddjup och stratigrafi

Jorddjupet på några platser inom kartområdet framgår av kartans mäktighetsuppgifter. En del av dessa uppgifter innehåller även lagerföljdsuppgifter enligt kartans teckenförklaring. Uppgifterna är hämtade från brunnborringar i SGUs brunnarkiv och torvarkiv, egna undersökningar och även andra källor. Figur 11 samt specialkarta 3 på jordartskartan visar översiktligt jorddjupen inom området. Kartan är en sammanställning av tillgängliga uppgifter om jorddjup.

Jorddjupet är mestadels mindre än 5 m. De minsta jorddjupen finns vanligen på de stora urbergshöjderna och i kartans hållrika områden, där jorddjup på 1–2 m är allmänt förekommande. Även i dessa områden finns vanligen något större jorddjup i sänkor. Inom områden med utbredda isälvsavlagringar samt där moränen har egen morfologi, så som ryggar eller kullar, är jorddjupet ställvis 5–10 m (fig. 12).

Områden med jorddjup överstigande 10 m finns inom ett fåtal områden där urbergsytan bildar sänkor och där förutsättningar för avsättning och bevarande av olika jordarter varit större.

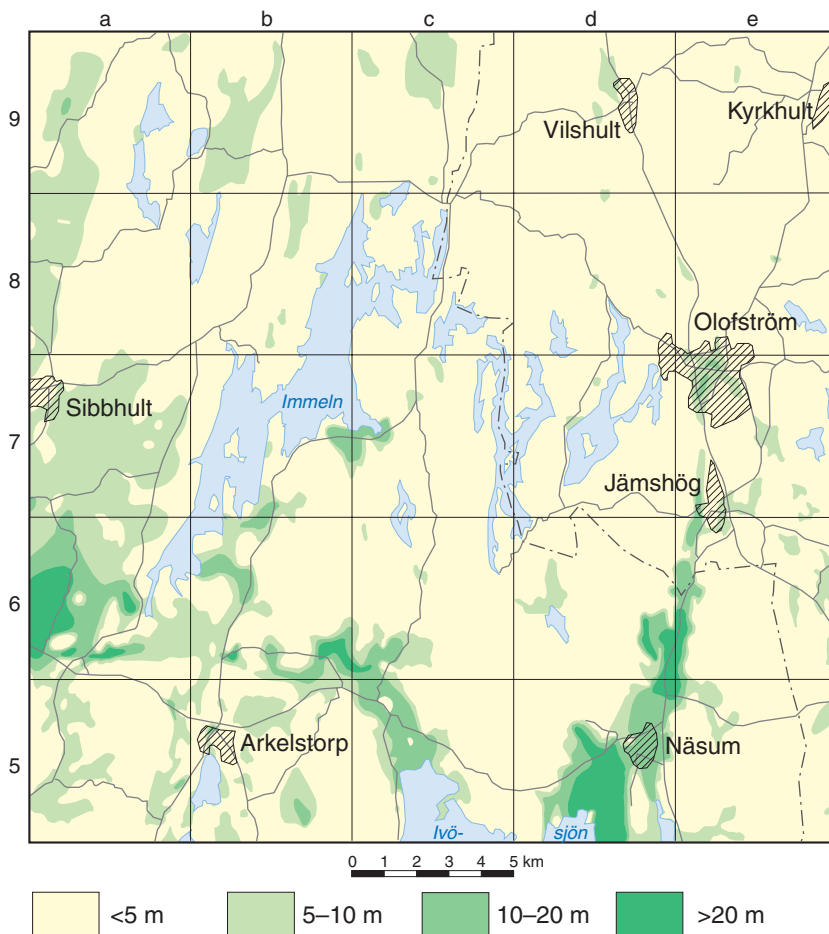


Fig. 11. Översiktlig karta över jorddjupet inom kartområdet. Underlaget är huvudsakligen hämtat från brunnborringar.

Schematic map of the thickness of the Quaternary deposits in the map area.

Större sådana sänkor med jorddjup överstigande 20 m finns sydväst om sjön Immeln, vid Vånga och i Holjeåns sprickdalgång. De största kända jorddjupen inom kartområdet uppgår till ca 40 m. De har påträffats vid brunnborringar i trakten av Immeln (6a) och vid Bokeholm (5d). Där urbergsytan stupar brant, är jorddjupet ofta relativt stort även nära hällområden.

I brunnborringen vid Bokeholm (5d) underlagras 22 m morän, som bygger upp en drumlinform, av närmare 5 m lera (fig. 13). Leran underlagras av morän och sand. En liknande lagerföljd finns registrerad från en borring 250 m åt NNO. Ett flertal jordprover från olika nivåer i de båda borringarna är kalkhaltiga och innehåller fragment av kritbergarter. Leran och de över- och underlagrade moränerna i båda borringarna har analyserats med avseende på mikrofossil av Ann-Marie Robertsson, då vid SGU. Proverna innehåller inga diatoméer och obetydligt med pollen och sporer, varav några är prekvartära och omlagrade. Den låga frekvensen och sammansättningen av pollen och sporer samt lerans läge gör det sannolikt att den avlagrats under en isavsmältning före den senaste nedisningen (Weichsel). Kaolinlera underlagras de kvartära

avlagringarna i och kring drumlinen, och har utvunnits ur dess östra del.

En stratigrafisk indelning av Blekinges jordarter är sammanställd av Lagerlund & Björck (1979).

Morän

Mäktighet och ytformer

Morän är den dominerande jordarten inom kartområdet. På kartan upptas en relativt stor del, 78%, av landytan av morän. I flertalet dalgångar och sänkor påträffas vanligen morän även under framför allt isälvsavlagring, lera, silt, sand eller torv.

Hällfrekvensen ger en grov uppfattning om moränens mäktighet. Där hällarna är talrika är moränmäktigheten i allmänhet liten, dvs. en eller annan meter. I allmänhet ligger moränen

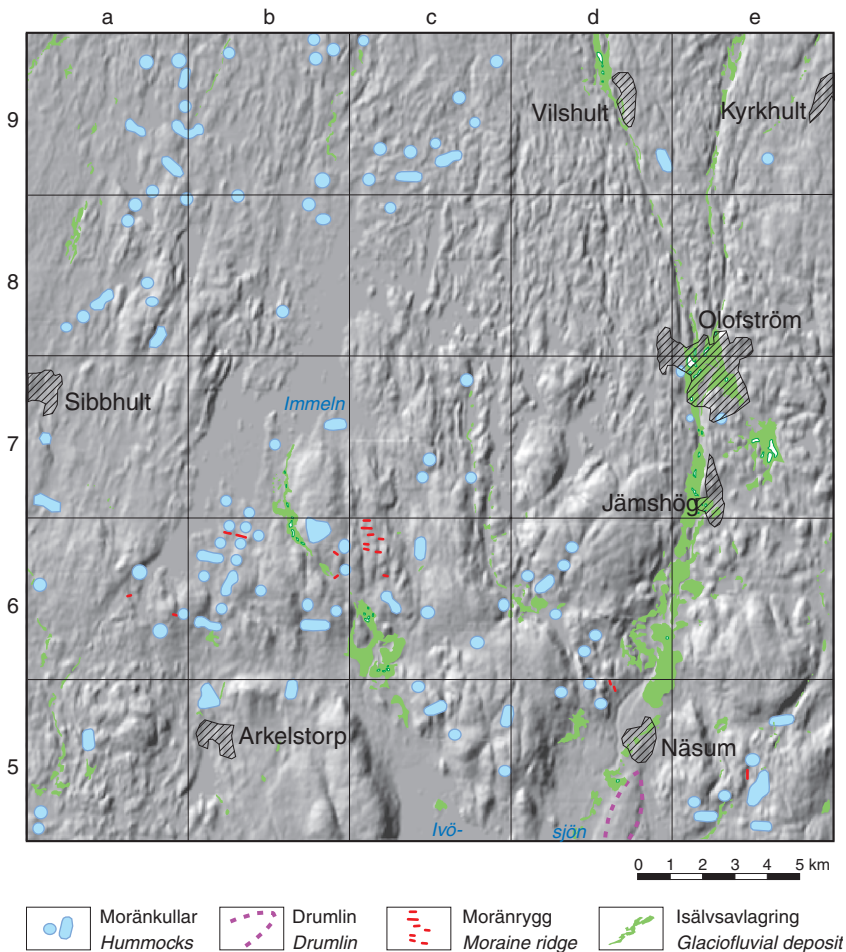


Fig. 12. Moränformer och isälvsavlagringar.
Moraine morphology and glaciofluvial deposits.

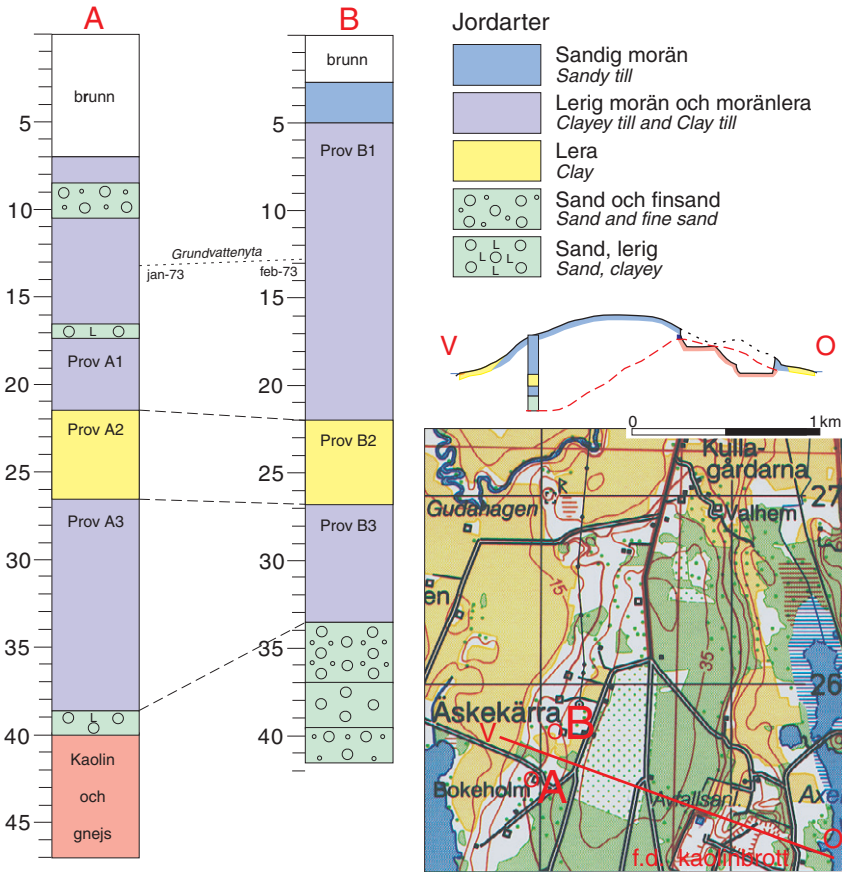


Fig. 13. Stratigrafi från drumlinen vid Bokehölm (5d).
Stratigraphy from the drumlin at Bokehölm (5d).

direkt på berggrundsytan. Undantag som observerats bl.a. vid brunnborringar är oftast lokaliserade till fördjupningar i berggrunden. Så är t.ex. fallet vid Bokehölm (5d; se föregående kapitel) där lera och sand uppträder både överlagrade och underlagrade av morän. Morärens mäktighet kan i övrigt grovt likställas med jordmäktigheten (fig. 11).

Moränytan följer i huvudsak den underliggande berggrundens former. Det finns emellertid ett flertal små områden som upptas av morän med egna ytformer (fig. 12). Den vanligaste typen är moränbacklandskap, bildat vid dödisavsmältning. Där är moränmäktigheten varierande. Kullarnas höjd är 5–10 m, t.ex. i området mellan Lerjesjön och sjön Immeln (6b), kring Rosastugan (6c) och i området norr och nordost om Blistorp (6d).

Vid kartläggningen har även några moränryggar påträffats, varav de flesta är orienterade vinkelrätt mot isrörelseriktningen, dvs. ungefär i ost–väst. Ett flertal ca 10 m höga ryggar finns kring S. Dyneboda (6c). 200 m sydväst om Enegylets sydspets (5e) finns ett exempel på en rygg med nord–sydlig utsträckning (fig. 14). Ryggen är ca 10 m hög, har ett skarpt krön och gränisar i öster till ett småkulligt moränlandskap. De markerade kullarna och ryggar är alla belägna över högsta kustlinjen, 55–60 m ö.h.



Fig. 14. Nord-sydlig moränrygg, 200 m sydväst om Enegyptet (5e). Foto förf. 1994.
North-south trending moraine ridge 200 m to the south west of Enegyptet (5e).

En stor drumlinformad moränavlagring (se ovan och fig. 13) framträder tydligt vid Bokehölm söder om Näsrum (5d) och fortsätter åt SSV in på det angränsande kartområdet Karlshamn SV.

Sammansättning och utseende

Moränsens indelning i olika typer efter kornstorlekssammansättning framgår av figur 15 och tabell 1. Samtliga provtagningspunkters läge redovisas i figur 23.

Den ytliga moränen har till största delen sandig sammansättning. Några spridda områden med grusig morän har kartlagts. Karteringsmetodikens översiktliga karaktär gör det emellertid omöjligt att påträffa alla områden med från "det normala" avvikande moränsammansättning. Kornstorleksanalyser har visat att några prover från områden med sandig morän haft en grusig sammansättning eller en sammansättning som gränsar till grusig (fig. 15, 23, tabell 1). Vid fältkontroller har ändå den översta halvmetern av moränen på flertalet av dessa provpunkter visat sig vara sandig, och sammansättningen växlar avsevärt både horisontellt och vertikalt. Detta tycks speciellt vara fallet inom områden med berggrund av granit eller gnejsgranit (fig. 8). Den översta 0,5 m av moränen innehåller också vanligen en högre halt finsand än moränen på större djup, vilket observerats på många håll i södra Sverige, se t.ex. Daniel (1989, s. 27). Detta beror troligen på vittring av ytskiktet, varvid proportionerna mellan grövre och finare fraktioner förändrats.

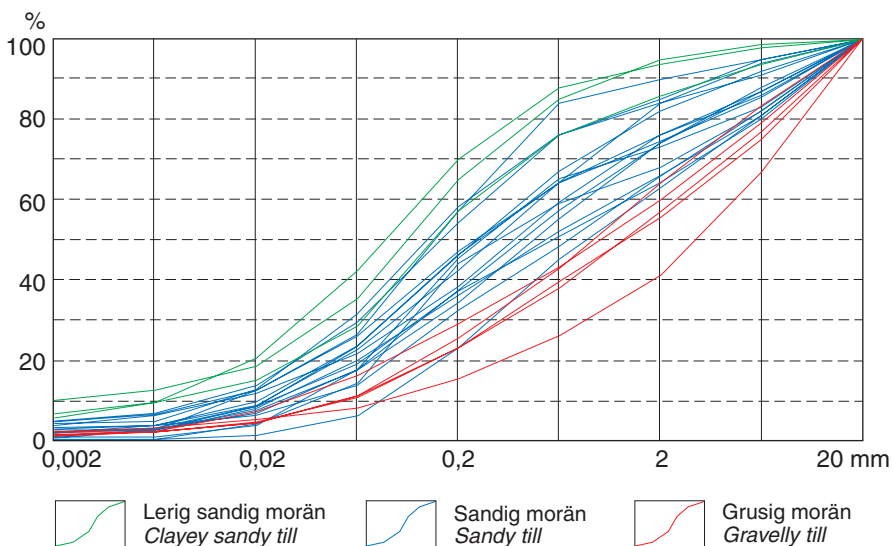


Fig. 15. Kornstorleksfördelning i moränprover från kartområdet.
Grain-size distribution of till-samples from the map area.

Lerhalten är i allmänhet endast 0–3 procent. Några mindre ytor med lerig morän finns i områdets södra del, t.ex. öster om Arkelstorp (5b), och har också på några platser påträffats punktvis utan att ha tagits med på kartan. Lerig morän och moränlera har även observerats på större djup vid brunnborrningar. Orsaken till den förhöjda lerhalten är troligen inblandning av kaolinlera i moränen.

Moränens bergartsinnehåll i olika fraktioner har inte studerats ingående. Emellertid har i de olika moränskärningar som undersökts, liksom i de moränprover som insamlats, endast urberg observerats. Sammansättningen präglas dock vanligen av lokala bergarter. I ett stråk från sjön Immeln norr om Dyneboda över sjön Bäen till Västanå präglas sålunda moränen starkt av glimmer från den glimmerskiffer som finns i området som en del av den s.k. Västanåformationen (se kap. Berggrund).

Moränen är i allmänhet vittrad och kalken urlakad ned till 1,5 m djup eller mer. Det innebär att ytligt tagna prover saknar kalkbergarter i grusfraktionen och att kalkhalten är noll, även om moränen ursprungligen haft ett sådant innehåll. Inom områden med kalkhaltig kritberggrund kan kalkhaltig morän finnas under urlakningshorisonten. Kalkbergarter i grusfraktionen har påträffats t.ex. vid brunnborrningar vid Bokeholm (5d). I de tre prover som analyserats, var kalkhalten noll (se tabell 1).

Moränproverna har analyserats med avseende på pH. Det varierar mellan ca 4,5 och 6,0 (tabell 1), vilket är relativt låga värden.

Buffertprocent har analyserats på de flesta moränproverna. Värdena varierar mellan 64% och 96%. Det visar att jordens buffrande förmåga mot försurning är nedsatt inom delar av området.

Lermineralanalyser har gjorts på lerfraktionen från några moränprover, samt glacial lera och kaolinlera. En sammanställning av analysresultaten finns i figur 16.

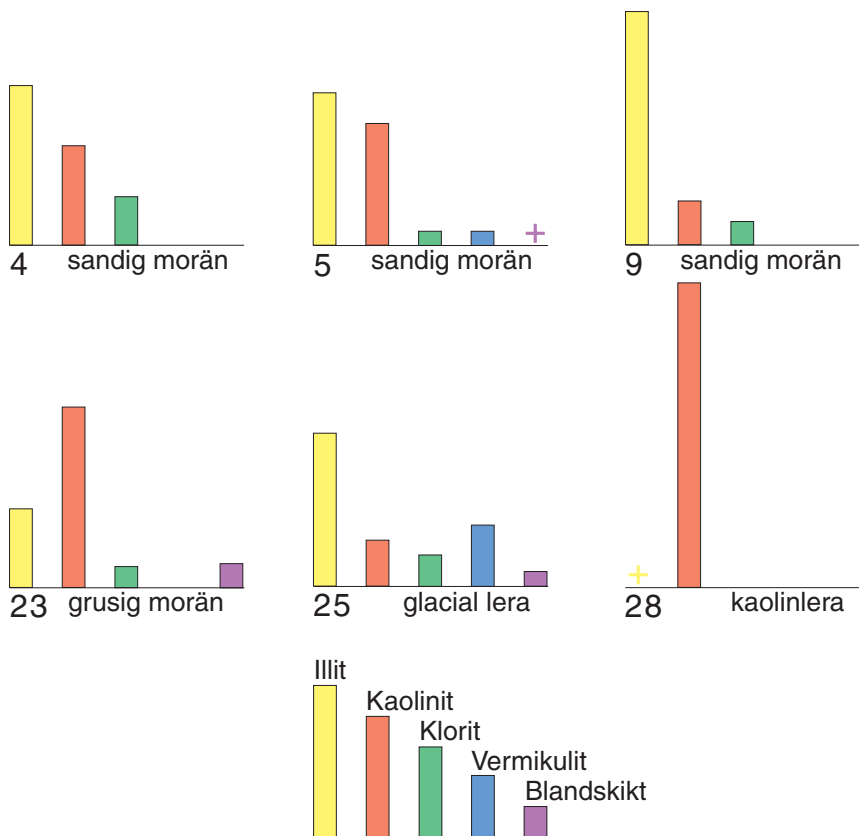


Fig. 16. Semi-kvantitativa analyser av lermineral i prover av morän, glaciallera och kaolinlera. Analyserna har gjorts med röntgendiffraktionsmetoden. Provnummer enl. tabell 1. + innebär <5 vikt-% av det aktuella mineralet.

Clay-mineral analyses of till, glacial clay and kaolin. Sample numbers according to Table 1. + means <5 weight-% of the appropriate mineral.

Moränen har vanligen en normalblockig yta. Blockfattig morän förekommer inom ett fåtal områden i sydvästra och västra delen av kartområdet. Blockrik och storblockig morän upptar endast några få procent av områdets landyta, med en koncentration i området mellan Vilshult (9d), sjöarna Halen och Raslången. Blockrika morännytor har lokalt även ett stort inslag av stora block. Storblockiga ytor har ställvis en hög halt mycket stora block, omkring 100 m³. Övergångsformer mellan normalblockiga, blockrika och storblockiga morännytor är vanliga (fig. 17).

Moränens sammansättning har kunnat studeras i ett flertal mindre skärningar. Av dessa framgår att block- och stenhalten i moränen vanligen är måttlig.

I skärningar i moränens översta del ned till ca två meters djup har i allmänhet observerats tunna och mer eller mindre uthålliga skikt av sand och silt. I området kring Dyneboda (7b–c) och N. Mjönäs (7b) är sådana skikt ovanligt frekventa. Det kan antas att mycket smältvatten spelat en roll vid avsättningen. Under ytmoränen är dessa skikt sällsynta och moränen är en hårdare packad bottenmorän. Detta förhållande har observerats t.ex. 550 m NNO om Hilleshaga (6b), där en lerig sandig siltig bottenmorän provtogs på tre m djup (se prov 2 i tabell 1). Skärningar där bottenmorän kunnat iaktas är f.ö. mycket sällsynta.



Fig. 17. Storblockig morän 500 m NNV om Snöfleboda (9e). Foto förf. 1994.
High frequency of large boulders on till 500 m NNW om Snöfleboda (9e).

Isälvsavlagringar

Som framgår av jordartskartan och figur 18 förekommer flera mindre stråk av isälvsavlagringar och två större, nämligen Vångaåsen och Holjeåsen (C och E i fig. 18). De senare är till stora delar avlagrade som utbredda deltan och dalfyllnader på nivåer vid och under högsta kustlinjen (HK), som är belägen 55–60 m ö.h. Över HK påträffas vanligen bara smala och osammanhängande åsar.

Isälvsavlagringarna är tidigare beskrivna av Blomberg (1892, 1900) och De Geer (1889) och under senare år av Åmark (1984). Dessutom har grusinventeringar gjorts av Länsstyrelsen i Kristianstads län (1973, 1994) inom de delar av kartområdet som ligger i Kristianstads län och av Ringberg (1969) samt Lindén & Persson (1987) i Blekinge län.

Isälvsavlagringarna beskrivs i bokstavsordning enligt figur 18 med början i södra delen av respektive avlagring.

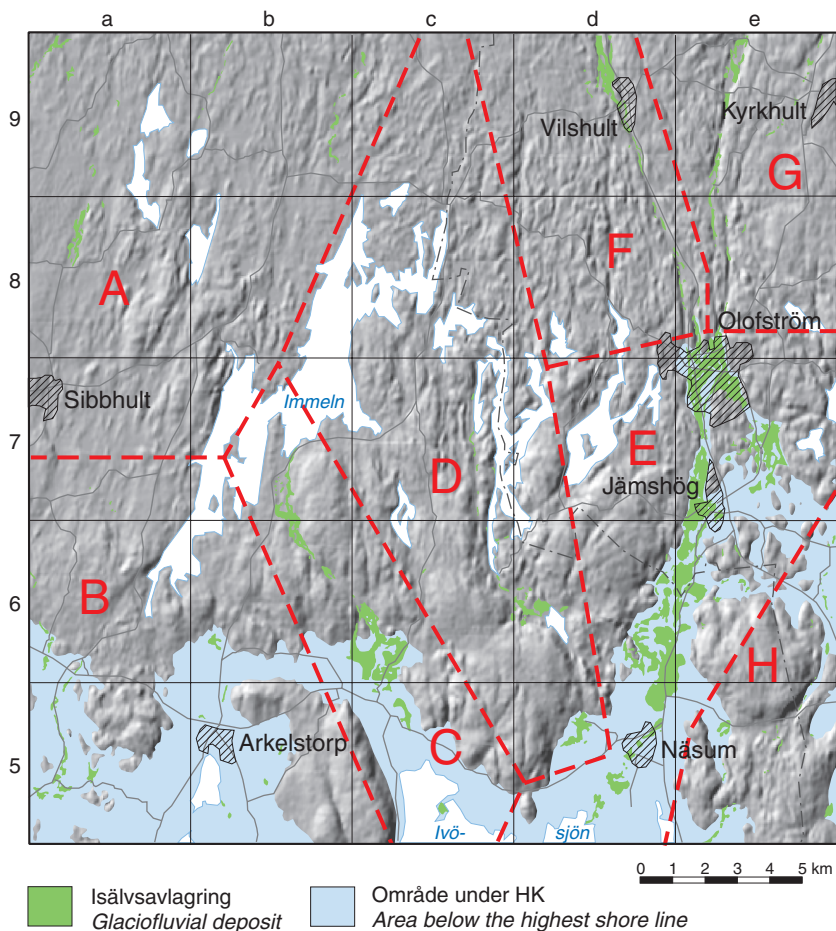


Fig. 18. Isälvsavlagringar och högsta kustlinjen (HK) inom kartområdet. Avlagringarna beskrivs enligt de markerade delområdena.

Glaciofluvial deposits and the highest shoreline in the map area.

A. Alvestaåsen, Duvhultsåsen, Tosthultsåsen m.fl.

En liten del av Alvestaåsen sträcker sig genom kartområdet vid Köpmannatorpet (9a). Avlagringen består mest av små, osammanhängande och låga kullar och ryggar. Den mest betydande delen av avlagringen ligger vid Köpmannatorpet i form av sandutfyllnad i dalstråket samt ett par mindre ryggar. Mot sydväst består avlagringen av sand och grus. Stora delar av avlagringen är i det närmaste utbrutna, t.ex. 700 m sydväst om Bösakulla. Intill det utbrutna området finns moränryggar med ett tunt ytlager av grus.

Avlagringen 300 m öster om L. Björkeröd (8a) består huvudsakligen av sand i form av flacka undulerande fält. Mäktigheten, som uppskattningsvis varierar mellan 2 och 4 m, är störst i norra delen. Speciellt i södra delen finns svåravgränsade övergångar till äldre och yngre svämmediment bestående av sand. Några spridda avlagringar norrut i eller invid samma dalgång hör sannolikt till samma stråk.

Avlagringen 900 m sydost om Köpmannatorpet (9a) är svagt välvd och består huvudsakligen av sand. Mäktigheten torde som högst uppgå till ett par meter. Ytterligare några isolerade mindre isälvsavlagringar finns i trakten av Simontorp (9a). De har en liknande uppbyggnad.

Duvhultsåsen väster och sydväst om Själlandstorpet (9b) består av några låga, smala åsar, som jämnats ut då vägen anlades på dem. Ett par mindre åsar belägna intill en mosse är 2–3 m höga och delvis blockförande. Åsarna är uppbyggda av sandigt grus.

Tosthultsåsen består av några 1–3 m höga avlagringar med svagt utbildad åsform mellan Strönhult (9b) och Gylsboda (9c). Sammansättningen växlar mellan sandigt grus och grus, vilket brutits på några ställen. 100 m väster om Gylsboda gyl (9c) finns ett par kullar som huvudsakligen innehåller sand.

Längs Åbroån vid Kruseboda (8–9b) finns en utbredd dalfyllnad bestående av sand och silt som sannolikt är ett äldre postglacialt svämsediment. Det kan inte uteslutas att vissa, framför allt djupare liggande, delar av dessa sediment utgörs av glaciala bildningar.

B. Avlagringarna vid Röetved, Tubbarp, och Arkelstorp

I Råbelövsåsens (på kartområde 3D Kristianstad SO och NO) förlängning fortsätter en avlagring från Röetved (5a) till Hillestorp (5a). Där delar den sig med en gren mot Tubbarp och en mot Immeln (6a). Kring nivån 35 m ö.h. breder några kullar och platåer ut sig vid Röetved (5a). Flera av dessa innehåller skiktad finsand och silt. Mot norr och nordost övergår avlagringarna i en låg ås med övervägande stenigt grus. Delar av åsmaterialet är utbrutet, bl.a. vid Hjortaryd. Avlagringen vid Lönehuset (5a) är delvis lokaliserad till en höjdrygg och består av grusig sand. Vid Hillestorp (5a) viker åsen av mot nordost, och fortsätter till Tusseboda (6a) som en mycket smal och låg ås. De svallgrusavlagringar som avgränsats ca 35 m ö.h. vid Hillestorp kan vara underlagrade av eller delvis utgöras av isälvsavlagringar.

Den sydligaste delen av avlagringen vid Tubbarp (6a) har formen av ett flackt välvt fält. I ytan är det delvis täckt av morän som ställvis är lerig. Isälvs materialet har en grusig sammansättning. Den mellersta delen är sandig grusig i ytan, och avlagringen har samma flacka form som den sydligaste delen. Båda ytorna har förmodligen fått sin plana form av svallning. Enligt en brunnsborrning vid Tubbarp kan isälvs materialet vara 6,5 m mäktigt och bestå av sand, grus och sten. Nordväst om Tubbarp utgörs avlagringen av en mycket låg rygg bestående av sand och grus. Ryggen är delvis utbruten. Möjligen kan delar av den vara en strandvall. Vid Pighult (6a) finns en trolig fortsättning på åsstråket i form av två små ryggar. Fortsättningen kan följas på kartområdet 3D Kristianstad NO. De små avlagringarna sydväst om Fjäraboda (7a) är tunna.

Den nordligaste delen av Rinkaby–Oppmannaåsen (De Geer 1889, Ringberg 1991) syns endast som en svag förhöjning med stenig markyta väster och nordväst om Oppmanna kyrka (5b). I en liten täkt väster om kyrkan framgår att materialet under svallsanden utgörs av stenigt grus. Detta har på större djup utbredning åt nordnordväst. Kring Arkelstorp finns ett antal små avlagringar. Isälvs sediment finns även dolt under finkorniga sediment i sänkan öster om Oppmannasjön och i Arkelstorp. Vid Hillehaga (6b) finns några små, flacka kullar uppbyggda av stenigt grus söder om utloppet till en mindre ravin. Mäktigheten är högst ett par meter och isälvs materialet är delvis överlagrat av svallgrus.

C. Vångaåsen

Mellan Ivösjön och sjön Immeln har Vångaåsen avsatts i SSO–NNV-lig riktning, en av de två sprickriktningar som styr isavsmältningen i området. På udden Vajlö (5c) i Ivösjön börjar åsen med en kulle med ryggformat krön. Skiktat grus överlagrat av 1 m sand syns i en ca 6 m hög skärning. Öster om Vånga utgörs avlagringen av undulerande fält med sand i ytan. En täkt 650 m sydost om Vånga kyrka (5c) innehåller huvudsakligen grusig sand. Den utbredda avlagringen norr om Vånga består av oregelbundna kullar och fält och utgörs till största delen av sand med siltiga partier. Grusiga partier påträffas dock i djupare delar av avlagringen. Denna deltaavlagring är uppbyggd till högsta kustlinjen, ca 55 m ö.h. (Hellberg 1971). I några av de många täkterna finns ett märkbart inslag av glimmermineral från berggrunden norr därom.

Vid Fegelstorp (6c) vidtar ett stenigt grusigt åsmaterial som fortsätter norrut. De parallella åsar som funnits i dalgången (De Geer 1889) är dock till största delen utbrutna. Endast mindre terrassformer längs dalsidan återstår numera obrutna. Väster om Spångabro (6b) finns mindre ryggar och fält uppbyggda av grovt stenigt grus. En smal getryggsås 500 m sydost om Åsum (6b) fortsätter mot nordväst. Vid Södra och Norra Mjönäs (6–7b) omges åsen av kullar och fält med varierande men övervägande sandig sammansättning. Själva åsen (fig. 19) är till stora delar utbruten. Längst norrut finns en liten orörd getryggsås som försvinner ut i sjön Immeln.



Fig. 19. Vångaåsen öster om N. Mjönäs (7b). Foto förf. 1995.
The Vångaåsen Esker east of N. Mjönäs (7b).

D. Blistorpsåsen

Den sydligaste delen av avlagringen utgörs i Västanå (5d) till stora delar av en deltabildning (Hellberg 1971) vid HK. Bildningen har formen av ett välvt fält uppbyggt av stenigt sandigt grus. Mot söder blir materialet finkornigare. I norra delen av Västanå avslutas fältet med en kort getryggsformad ås.

Nordväst om Blistorpsjön (6d) utgörs avlagringen av ett nästan plant deltaliknande fält med sandigt grus. En liten rygg nordost om sjön består till övervägande del av sand. Väster om sjön sträcker sig en ås västerut för att därefter fortsätta norrut längs sjön Raslångens västra del. Åsens sydligaste del är 5–10 m hög. Det sandiga gruset är delvis dåligt sorterat. Norrut minskar höjden till 2–3 m, och åsen övergår delvis i spridda små kullar eller terrasser som till större delen består av sandigt grus.

E. Holjeåsen

Avlagringen, som följer Holjeåns dalgång, har en komplex uppbyggnad. Den är avsatt under och delvis upp till HK, som är belägen ca 55 m ö.h. i södra delen av kartområdet och ca 60 m ö.h. vid Olofström (Hellberg 1971). Avsättningen skedde i kontakt med dödis. Flerstädes förekommer dödisgropar och kameterrasser. Stora partier med silt finns på och i de sandiga sedimenten. Ett flertal åspartier och kullar och ryggar orienterade i väst–öst med avlastningsbranter mot varierande håll höjer sig över dalens undulerande sedimentyta. De flesta av dessa kullar och ryggar har en plan överyta och är deltabildningar som når 55–57 m ö.h. i trakten av Östad (5e, 6d–e) och ca 59 m ö.h. i Olofström (Hellberg 1971). Enligt Hellberg avspeglar dessa bildningar israndlägen.

Det är möjligt att en mer eller mindre sammanhängande isälvsavlagring finns under stora delar av de områden som kartlagts som svallsediment i Holjeåns dalgång.

Holjeåsen kommer från söder in på Kalvön (5d) som en 2–4 m hög ås. Åsen fortsätter ett par hundra meter på udden norr därom och övergår därefter i utbredda kullar och fält. Åsen består av stenigt grus, medan kullarna norr om åsen domineras av grusig sand. Vid Vången (5d) är isälvsanden 10 m mäktig. Vid Gudahagen, som ligger 900 m SSV om Näsums kyrka (5d), är ett kamedelta utbildat i kontakt med drumlinen österut. I en 10–15 m djup täkt i kamedeltat finns skikt av omväxlande stenigt grus och sand. Grus- och sandmaktigheten ca 100 m nordost om täkten är 18 m. Mellan Gudahagen och Näsums kyrka domineras avlagringarna i markytan av svallsediment (finsand). Ett par mindre kullar med grus är kartlagda som isälvsavlagringar. Dock visar borrhningar att det ställvis finns flera meter grus och sand, som troligen är isälvs-sediment, under svallsedimenten.

Vid Näsums samhälle består isälvsavlagringarna huvudsakligen av stenig grusig sand i form av kullar och mindre ryggar. Vid vattenverket väster om pkt 21,01 är avlagringen 10–15 m mäktig och täckt av ett par meter silt.

Svallsedimentet söder och sydväst om Gonarp (5d) är ställvis tunt. Det består av finsand och underlagras av silt, förmodligen av glacialt ursprung. Det är troligt att en sammanhängande isälvsavlagring finns under silten. Vid och norr om Gonarp ligger ett flackt välvt fält i vilket sand dominerar. Avlagringen är 10–15 m mäktig.



Fig. 20. Skärning 350 m nordväst om Hultagården (6e), omedelbart öster om åskärnan som omges av sand, planskiktad och med ripplrar. Foto förf. 1995.

Section 350 m northwest of Hultagården (6e), just east of the core of the esker which is surrounded by sand, planar laminated and with ripples.

Ekebjär (5d) som ligger 850 m sydväst om Hultagården (6e), är den södra änden av en nord-sydlig åsbildning som svänger västerut i rät vinkel. I västra delen är överytan plan och når ca 55 m ö.h. (Hellberg 1971). Åsen höjer sig där ca 15 m över omgivningen och är enligt Hellberg (1971) en av de tydligaste randåsarna i trakten. Randåsarna indikerar en stagnation i isavsmältningen. Av en gammal täkt i norra sidan av Ekebjär framgår det att materialet utgörs av grusig sand med enstaka block. Den nord-sydliga delen av åsen VSV om Hultagården är delvis utbruten. Täkten är ca 10 m djup. Grusig sand dominerar med en något grövre, sämre sorterad kärna i den västra delen av täkten.

350 m nordväst om Hultagården finns ytterligare en i ost-väst utsträckt bildning vars plana överyta når ca 55 m ö.h. Bildningen ansluter till berg och morän i öster. Omedelbart väster och nordväst om randbildningen ansluter tre nord-sydgående åsar. Vid den norra åsen finns enligt en brunnsborrning mer än 27 m grus. En mer än 15 m djup täkt i bildningens sydöstra del når grundvattenytan. En central nord-sydgående åskärna bestående av stenig grusig sand med enstaka block syns i täktens djupare del. Den omges av huvudsakligen planlaminerad sand (fig. 20) och längre från åskärnan silt och även enstaka lerskikt. I täktens sydöstra del finns ripplrar visande strömriktning från norr.

Vid Granbacken (6d-e) finns ytterligare en rygg orienterad i ost-väst. Den utgörs i ytan av stenig grusig sand medan sammansättningen var växlande i en numera efterbehandlad täkt i ryggens nordvästra del (Länsstyrelsen i Kristianstads län 1973).

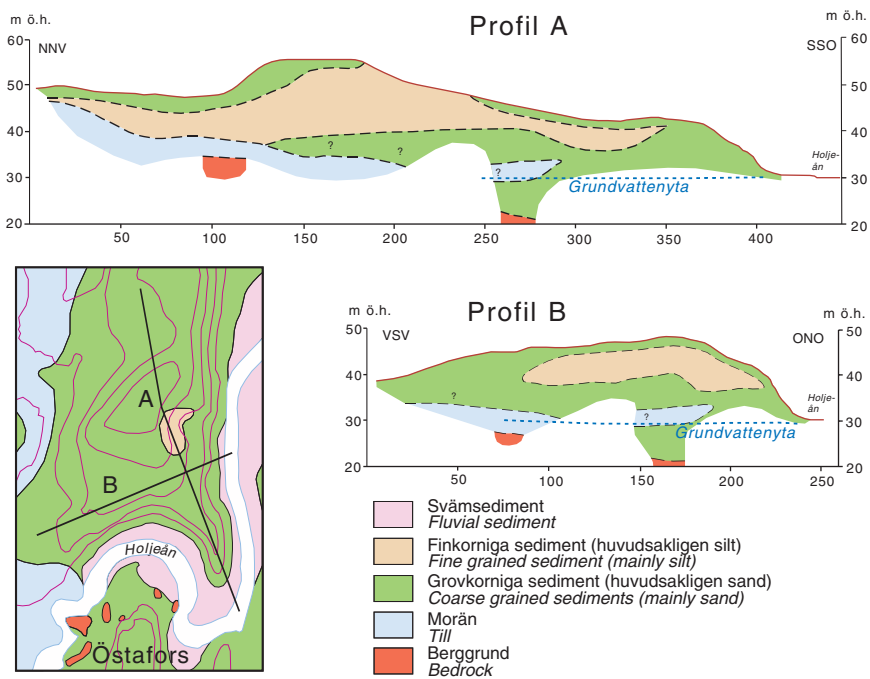


Fig. 21. Holjeåsen vid Östafors. Profilerna efter ett utlåtande av SGU (1976).
Holjeåsen at Östafors. The profiles according to SGU (1976).

De dalfyllnadssediment som finns omkring ryggarna är komplexa och varierar vanligen i sammansättning mellan sandiga och mera siltiga partier. Detta framgår av kartbilden och en utredning som gjorts av SGU (1976) vid Östafors (6e), figur 21. På flera ställen, t.ex. intill Holjeån sydväst om Jämshög, underlagras ytligt liggande silt och finsand av grovt grus. Den plana överytan på höjden sydost om Ljungryda (fig. 21) och på deltabildningen 300–400 m öster därom (fig. 22) når 56–57 m ö.h.

Kring Rammsjön (6e) finns små områden bestående av sand eller finsand. Dessa är belägna vid eller över HK på nivåer 60–75 m ö.h. Sannolikt har sedimenten avsatts i lokala issjöar.

Dalgången mellan Ljungryda (6e) och Olofström är utfylld med sandiga och grusiga sediment i form av åsar och dalfyllnader. Ställvis är sedimentdjupet mer än 15 meter. En välutbildad rullstensås finns 600 m öster om Ljungryda. Sänkan mellan Jämshög och Agrasjön (7e) är till största delen utfylld med finsand och silt. Bildningsmiljön i den senare sänkan är sannolikt glaciolakustrin med ett tidvis långsamt flytande vatten. Uppgifter om jordarternas uppträdande på djupet saknas dock.

Olofström ligger till stora delar på sand och sandigt grus i form av deltatyor och terrasser. Avlagringen är kraftigt eroderad av de tre vattendrag som förenas till Holjeån i Olofström. Små rester av deltats plana överytta når 58–60 m ö.h., vilket utgör HK enligt Hellberg (1971).



Fig. 22. Isälvsdeltaavlagring uppbyggd av sand 600 m sydväst om Marieholm (6e). Den plana överytan når 56–57 m ö.h. Överst en tunn ytbädd av grus. Foto förf. 1994.

Glaciofluvial delta deposit 600 m south west of Marieholm (6e), consisting of sand. The planar surface reaches 56–57 m a.s.l. On top a thin topset bed of gravel.

F. Femlingsåsen

Femlingsåsen utgörs huvudsakligen av dalfyllnadssediment över HK i Vilshultsåns (8d–e, 9d) relativt trånga dalgång, en av tillförselkanalerna till Olofströmsdeltat. Rundade kullar och enstaka ryggar uppträder vid Vilshult där dalen breddas. Sedimenten består av sand och grus, samt sten som ställvis är dåligt rundat. Isälvsavlagringens mäktighet torde vara ringa.

G. Snöflebodaåsen

En annan av tillförselkanalerna till Olofströmsdeltat är Snöflebodaåns (8–9e) smala dalgång. Efter 4–5 km med några mindre dalfyllnader bestående av stenigt grus kastar avlagringen om till ett par intilliggande dalar. Huvudavlagringen finns i den västra som leder fram till Snöfleboda och vidare till Slagesnässljön (9e). Den är en flackt undulerande dalfyllnad med ringa mäktighet bestående av stenigt grus. På Slagesnässljös östra sida ligger ett kamedelta som delvis är utbrutet. Det övergår norrut i en ås. Vid sjöns nordöstra sida finns en terrass. Det är tydligt att dödis präglad avsmältningen i sjöbäckenet. Det steniga sandiga gruset blir något grövre norr om sjön.

En mindre avlänkning åt NNO förs här till Snöflebodaåsen. Den utgörs nordväst om Källeboda (9e) av en 2–3 m hög ås medan övriga delar av isälvsavlagringen består av endast ett par meter mäktiga terrasser eller dalfyllnader. Av ett flertal små täkter framgår det att sammansättningen är stenig grusig sandig.

H. Avlagringarna på Ryssberget och Kylingeåsen

Avlagringen vid Drögsperyd (5e) är uppbyggd till HK. Den är ca 10 m mäktig och består av stenig grusig sand i östra delen medan den övergår i ett sandigare material i västra delen. Morfologiskt är avlagringen ett undulerande plan i öster och en brant sluttning mot väster. Möjligen är delar av avlagringen ett delta. En bäck har skurits ned i den och delar den i två delar. I bäckravinens sidor finns ett kraftigt grundvattenutflöde. I dalgången 1,5 km längre söderut finns en mycket liten ås som möjligen har ett samband med Drögsperydsavlagringen.

Axeltorpsåsen kommer in på kartområdet från sydväst som en rundad ås med grusig sammansättning. Vid Axeltorp (5e) övergår den i rundade fält bestående huvudsakligen av mellansand med en mäktighet av upp till 7–8 m. Den avslutas nordost om Axeltorp vid HK med en mycket liten ås bestående av grus. Efter ett uppehåll återkommer en smal, 1–5 m hög ås sydväst om Djupadal (5e). Några mindre ryggsformade avlagringar med grusig sand finns även nordost om Djupadal längs den dalgång som mynnar ut i sänkan vid Grännum.

En del av Kylingeåsen, vilken huvudsakligen finns på kartområdet Karlshamn NO, finns nära östra kartkanten öster om Axeltorp (5e) samt längs med V. Orlundsån (6e). Den förstnämnda är en utbredd lateral avlagring vid HK längs Ryssberget. Den andra delen består av små flacka åsar och enstaka kullar. Den är till stora delar dold under sand och silt.

Glaciala finkorniga sediment

Glaciala finkorniga sediment, silt och lera, förekommer under högsta kustlinjen (HK), och är avsatta i Baltiska issjön i anslutning till isavsmältningen. Sedimenten är relativt utbredda på nivåer under 30–40 m ö.h. Även enstaka områden med silt som avsatts i lokala issjöar över HK har påträffats.

I samband med kustlinjens förflyttning omlagrades en del silt och är därmed ett postglacialt sediment. Denna silt är dock som regel relativt tunn. Av praktiska skäl har glacial och postglacial silt därför slagits samman till silt på jordartskartan.

Glacial lera har påträffats på nivåer upp till ca 30 m ö.h., där den tunnar ut och upphör mot en sluttande moränyta eller isälvsavlagring. Vanligen är leran som mest 6–7 m mäktig. Mäktigare glacial lera förekommer troligen i sänkor. I de flesta lågområden är leran överlagrad av postglaciala sediment som sand och torv.

Den glaciala leran är varvig, dock saknas varvigheten för det mesta närmast markytan. Vinterskikten är i allmänhet någon millimeter tjocka medan sommarskikten varierar i tjocklek. Oftast övergår den varviga leran närmast underlaget i silt med enstaka lerskikt. Lerans färg är vanligen rödbrun.

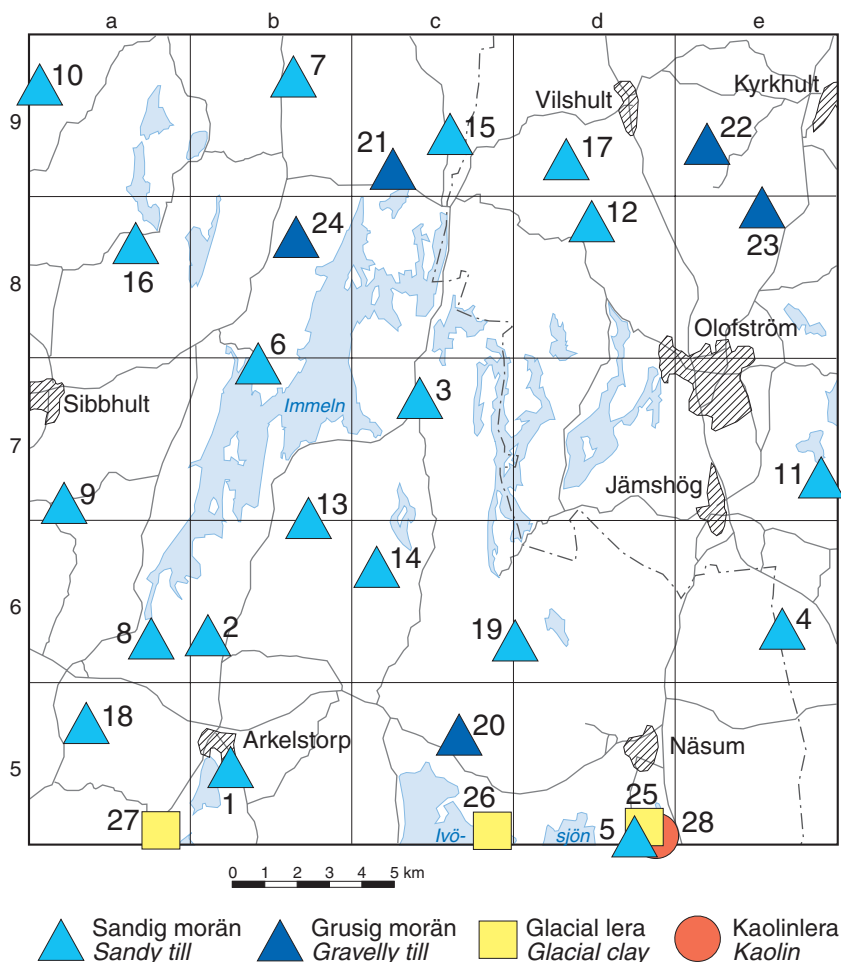


Fig. 23. Provtagningspunkter för analyserade jordprover. Provpunkternas nummer återfinns i tabell 1.
 Location of analyzed samples of Quaternary deposits. The numbers of the sample sites can be found in Table 1.

Den glaciala leran är i allmänhet en finlera, dvs. lerhalten överstiger 25 %. De tre analyserade proverna av glacial lera har lerhalter mellan 33% och 68% (proverna 25–27 i tabell 1). I Näsumdalen dominerar dock grovlera. Troligen beror detta på den större strömhastigheten i vattnet i närheten till stora isälvsmyningar. Lokalt är leran urlakad och saknar kalk ned till 1 m djup eller mer. Kalkhaltsanalyser har inte gjorts på leran. Att döma av analyser från angränsande områden på Kristianstadslätten (t.ex. Ringberg 1991) minskar kalkhalten mot norr, varför den troligen är låg inom kartområdet.

Den glaciala leran innehåller även kaolin på vissa ställen. En lermineralanalys av glacial lera och som jämförelse en närliggande kaolinlera från kaolinbrottet Åsen söder om Näsум visar i figur 16.

Det är troligt att tunn postglacial lera överlagrar den glaciala lokalt inom lågt belägna områden. Det har dock inte varit möjligt att vid karteringen skilja ut den postglaciala leran.

En glacial lera, troligen äldre än den senaste isavsmältningen, finns under morän vid Bokehölm (5d). Leran är beskriven i kapitlet ”Jorddjup och stratigrafi”.

Högsta kustlinjen och svallsediment

Högsta kustlinjen (HK) har inom kartområdet utbildats av Baltiska issjön vid inlandsisens avsmältning för ca 14 200 år sedan enligt nyligen reviderad tidsskala (kalenderår; Fredén). Större delen av kartområdet ligger över HK (fig. 18), som varierar mellan ca 55 m ö.h. i områdets södra del och ca 60 m ö.h. i dess mellersta del vid Olofström. HK framträder på enstaka platser som ett strandhak i morän eller i form av fält och strandvallar av grus eller sand. I Holjeåns dalgång markeras HK dessutom av ett antal isälvsdeltaytor.

Kusten inom kartområdet utgjordes vid utbildandet av HK av en relativt skyddad skärgård, vilket troligen är främsta anledningen till att HK är otydlig. Inom delar av området har sannolikt också dödis legat kvar i samband med strandlinjens förflyttning. Det finns dock några välformade strandvallar av grus, t.ex. invid Näsuna hall (5c) och på Slånnabjärs sydsida (5d).

Svallsedimenten på nivåer nära HK består vanligen av grus. Mäktigheten är i allmänhet högst 2–3 m. Hellberg (1971) har detaljavvägt en del av dessa strandvallar och terrasser i isälvsediment samt andra HK-märken. Vid Vånga ligger HK ca 55 m ö.h., i trakten kring Näsuna (5d, e) varierar HK-värdena mellan 52 m och 57 m ö.h. I Holjeåns dalgång mellan Näsuna och Östafors (6d-e) erhöles värden mellan 55 m och 59 m ö.h. och vid Olofström ca 60 m ö.h. På Ryssbergets östra sluttning (5–6e), som varit utsatt för kraftig svallning, når svallsedimenten ställvis ca 60 m ö.h.

På lägre nivåer består svallsedimenten av sand eller endast finsand. Sedimentens tjocklek varierar, ofta är de dock endast 1–3 m mäktiga.

Finare fraktioner än finsand saknas som regel i svallsedimenten. Det är ändå sannolikt att en del siltområden utgörs av svallsediment, eller att den övre delen av den glaciala silten omlagrats till svallsediment. Det har inte varit möjligt att särskilja silt med olika genes inom kartläggningens ram.

Littorinahavet nådde 7–7,5 m ö.h. vid dess maximala transgression inom kartområdet. Det innebär att havsytan steg över de nuvarande vattenytorna i Oppmannasjön och Ivösjön med 1–2 m. Bitvis utbildades kring denna nivå ett litet strandhak eller en strandvall. Ett strandhak i glacial lera finns t.ex. alldeles söder om Näsuna hall (5c). Sanden vid Byåns utlopp i Ivösjön (5c) är sannolikt bildad vid denna tid i en strandnära deltamiljö.

Finkorniga havs- och sjösediment

Postglacial lera och silt, leryttja och gyttja har avlagrats i kartområdets forna sjöar och vikar som delar i igenväxningslagerföljder. Vanligen förekommer sedimenten endast som tunna skikt, eller överlagras de av torv. Av de finkorniga havs- och sjösedimenten är det endast gyttja som påträffats i dagen i sådan omfattning att den markerats på kartan. I de flesta fallen uppträder gyttja som yttjordart i samband med sänkta sjöar. De flesta sjösänkningarna genomfördes kring



Fig. 24. Den forna sjön Ljungsjön vid Högsma (8a). Foto Esko Daniel 1995.
The former lake Ljungsjön at Högsma (8a).

förra sekelskiftet, varför vegetationen hunnit bilda ett tunt torvskikt i ytan. Det forna sjöområdet Krattasjön (5a) består i ytan delvis av vitmosstorv, och i södra delen därunder av >4 m lös mörkbrun gyttja. Där den forna sjön Ljungsjön (8a) legat finns också ett tunt ytlager av torv (fig. 24). I södra delen är den underliggande gyttjan mörkbrun men blir nedåt grönaktig och övergår i leryttja och gyttjelera. På 3,5 m djup vidtar lera. I gyttjans övre del påträffades frukter av sjönöt (*Trapa natans*). Sjönöten, en vattenväxt som funnits i Sverige omkring 8000 år, hade sitt sista fäste i detta område, och försvann i stort sett vid 1900-talets början (Digerfeldt 1965, 1974).

Svämsediment

Svämsediment förekommer allmänt bara längs de större vattendragen. Utmed åarna bildar sedimenten i allmänhet tydliga plan, som dock ofta är för smala för att redovisas på kartan. De finare sedimenten utgörs av lera och framför allt silt, medan de grövre består av sand, vanligen finsand och mellansand men även grus. Grov- och finkorniga svämsediment kan förekomma i växelagring såväl horisontellt som vertikalt. Generellt är sedimenten grova där vattendraget rinner genom t.ex. isälvsavlagringar, och fina där morän eller finsediment genomkorsas. Sedimenten har ofta en inblandning eller skikt av organiskt material, t.ex. torv. Svämsedimentens mäktighet är vanligen liten, 2–3 m.

Torv

Den sammanlagda torvarealen är relativt liten, ca 7% av landytan. Torvmarkerna är emellertid ojämnt fördelade. Torvarealen är större i nordvästra hälften av kartområdet, som faller inom det av von Post och Granlund (1926) definierade "Götalands högre fornsjöområde". Många av torvmarkerna utgörs där av igenväxningslagerföljder med gyttja under torven. Det torvmarks-tätaste området finns nordväst om sjön Immeln, där även den största delen av mossarna finns. Några typiska igenväxningslagerföljder från detta område visas i figur 25. Flera av torvmarkerna har varit odlade och var så fortfarande vid den torvmarksinventering som genomfördes år 1921 (s.k. linjeinventeringen).

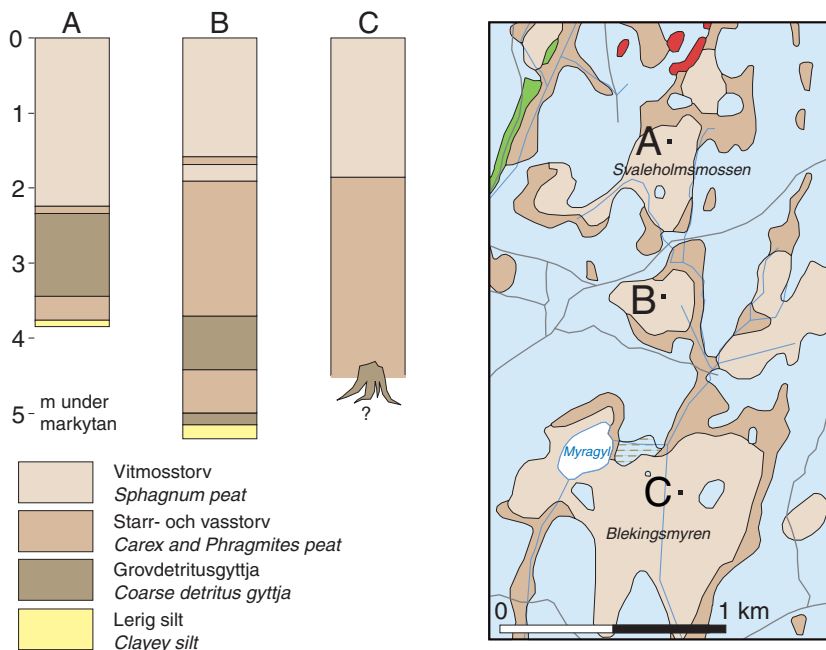


Fig. 25. Igenväxningslagerföljder från området mellan mossarna Svaleholmsmyren och Blekingsmyren (9b).

Lake succession stratigraphies from the area between the bogs Svaleholmsmyren and Blekingsmyren (9b).

Övriga kvartära bildningar

"Enstaka stora block" större än ca 150 m³ har markerats på jordartskartan. Ca 60 st block har bedömts ha denna storlek. De flesta av dessa block är mindre än 250 m³. Även ett par block som är något mindre än 150 m³ har markerats på kartan eftersom de är välkända naturminnen. Block med storleken 100–150 m³ finns i relativt stort antal. Merparten av de stora blocken finns



Fig. 26. Blockanhopning, s.k. kummel, norr om Arkelstorp (6a). Foto förf. 1994.
Boulder deposit, "kummel", north of Arkelstorp (6a).

i kartområdets östra del och i området väster om Arkelstorp (5–6a). Relativt vanliga är uppstickande blocksamlingar, s.k. kummel (fig. 26). De flesta har förmodligen ett glacialt ursprung, medan ett mindre antal förmodas vara rester av det vittrade berget på ursprunglig plats, s.k. tor-bildningar. De flesta stora blocken ligger i områden där berggrunden utgörs av granit eller gnejsgranit. Blocken är vanligen korttransporterade och består av den lokala bergarten.

I västra och centrala norra delen av kartområdet har ett 25-tal blocksänkor påträffats. De utgörs av 20–100 m stora vegetationsfria ytor täckta av enbart block och sten. Huvudsakligen finns blocksänkor i flack moränterräng, i lägen där grundvattenytan tidvis står mycket nära markytan, dvs. i sänkor eller där plan mark övergår i en uppförbacke. Blocken är sannolikt uppfryssta ur morän eller direkt ur en sprickrik hälllyta.

Fyllning

Några områden med fyllning har markerats. De utgörs huvudsakligen av skrotstenshögar intill stenbrott, utfyllnad av jord med block och sten för industribebyggelse samt avfallstippar. Skrotstenshögar har inventerats (Forsblom 1986) och blivit intressanta ur ett kulturhistoriskt perspektiv likväl som exploateringsobjekt i grushushållningen.

SAMMANSTÄLLNINGAR OCH TABELLER

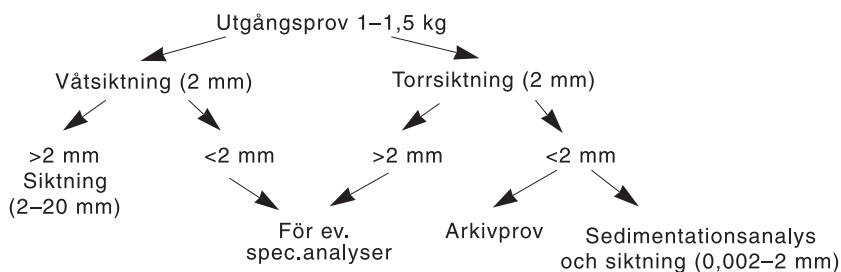
Analysmetoder

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 (ekvivalentdiameter).

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 torakas provet först vid 90°C. Därefter delas provet och siktas 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. Cementserande 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.

Sedigraff 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 sfärisisk 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, leryttja 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. CaCO₃-halten bestäms på material <0,06 mm genom behandling med 10%-ig saltsyra och mätning av den utvecklade mängden CO₂. Noggrannheten i analysmetoden är ±0.5 %.

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

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.

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, kalcit, 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.

Geologiskt intressanta lokaler inom kartområdet

Nedanstående förteckning utgör ett litet urval av geologiskt intressanta områden och lokaler inom kartområdet. Lokalernas ungefärliga läge framgår av figur 27. Flera av lokalerna kommenteras i texten i beskrivningen.

1. Blistorpsåsen (5d). Liten rullstensås i Västanå.
2. Gylsboda (9b–c). Hyperitdiabasbrott. Bergarten har brutits i ett flertal, numera ofta vattenfyllda stenbrott under namnet ”svart granit”. Kring stenbrotten finns stora skrotstenshögar.
3. Jedenryd (6a). Hyperitdiabasbrott.
4. St. Björkeröd (8a). Hyperitdiabasbrott.
5. Gillesnäs (8d). Område med blockrik och storblockig morän.
6. Staversvad (6b). Gammalt kalkbrott med kritbergarter.
7. Holjeåns dalgång (5–6d–e). Holjeåsens isälvsavlagringar med randbildningar (a: Ekebjär), delta (b: Ljungryda), åsar (c: Östafors) och raviner.
8. Valhalla (7e). Förkastningsbrant med utsikt över sjön Orlunden. Gammal s.k. ättestupa som är ca 40 m hög.

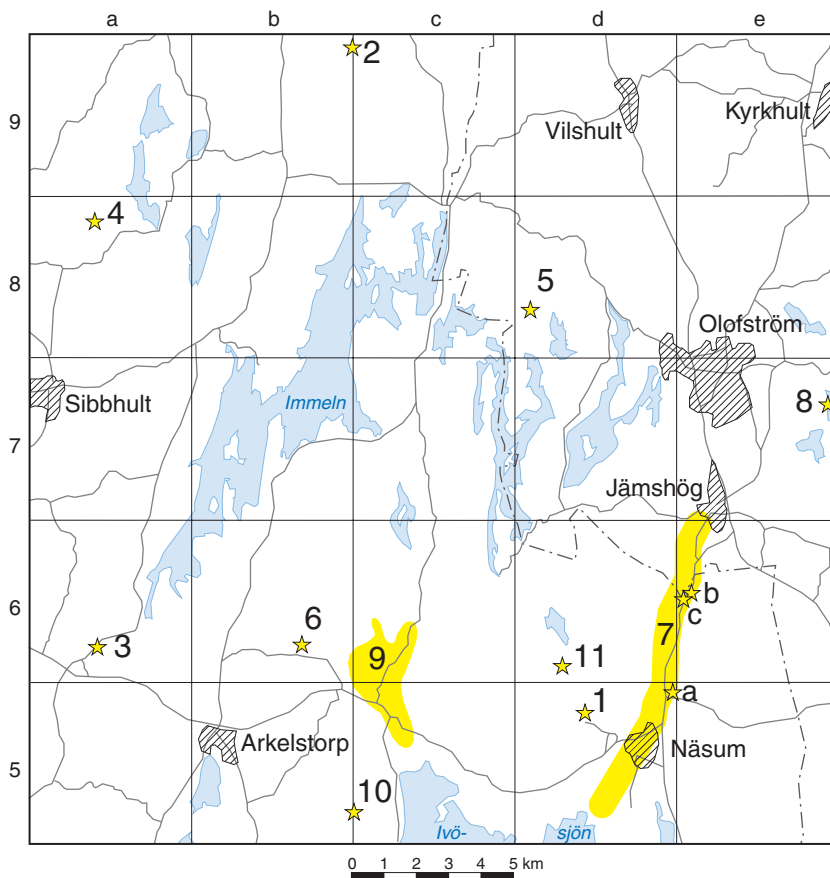


Fig. 27. Ett urval av de geologiskt mest intressanta lokalerna inom kartområdet.
Geologically interesting sites within the map area.

9. Vånga (5–6c). Isälvsdelta och åsar.
10. Vångaberget (5b–c). Granitbrott, isräfflor med olika riktningar.
11. Västanå gruva (6d). Nedlagd järngruva, berömd för sina många sällsynta mineral.

Tabell 1. Kornstorleksanalyser, Buffert-%, pH och kalkhalt.

Prov nr	Analys nr	Kart- ruta	Läge, koordinater i rikets nät	Jordart	Djup under m.y. (m)	Viktprocent										Kalk- halt (%)	Anmärkning	
						Mellan- grus	Fin- grus	Grov- sand	Mellan- sand	Fin- sand	Grov- silt	Mellan- silt	Fin- silt	Ler	Buffert-%			pH
1	26537	5b	622766 40639	lerig sandig morän	0,5	1	4	10	20	30	17	6	2	10	90,97	5,83	0	
2	26539	6b	623172 40577	l. sandig slitig morän	3	3	4	6	17	29	22	11	4	5	82,75	6,05		
3	26841	7c	623895 41236	lerig sandig morän	2,2	6	8	10	19	29	13,5	5,5	3	6	64,32	4,71		
4	26447	6e	623180 42359	sandig morän	2	7	10	19	23	20	14	5	2	1	90,52	4,90		Lermin. analys
5	26449	5d	622531 41888	sandig morän	1,2	4	10	10	21	25	16	7	2	4	6,01	0		Lermin. analys
6	26560	7b	623993 40728	sandig morän	3	13	13	17	20	20	11	4	1	1	73,99	5,03		
7	26569	9b	624872 40840	sandig morän	2	14	10	12	17	23	14	6	1	2	90,19	5,01		
8	26571	6a	623161 40402	sandig morän	2,5	16	10	19	19	28	14	3	0	0	72,09	5,18	0	Lermin. analys
9	26572	7a	623562 40141	sandig morän	5	5	5	6	27	31	14	10	2	0	77,26	5,96		
10	26474	9a	624830 40051	sandig morän	2	8	10	15	21	23	15	6	0	2	91,32	5,00		
11	26835	7e	623662 42486	sandig morän	2	12	14	19	21	17	10	5	1,5	0,5	62,25	6,15		
12	26837	8d	624424 41739	sandig morän	1,5	20	16	13,5	13,5	18,5	10,5	5,5	1	1,5	76,23	5,52		
13	26839	7b	623521 40879	sandig morän	1	14,5	11	10,5	17	21,5	13,5	6	2	4	88,74	5,14		
14	26840	6c	623364 41088	sandig morän	2	18	16,5	17,5	16	19	7,5	2,5	0,5	2,5	74,04	5,06		
15	26842	9c	624670 41313	sandig morän	3	13	11	17	21	17	10	5,5	2,5	3	72,66	5,97		
16	26844	8a	624358 40377	sandig morän	3	9	7	8	18	27	19	8	0,5	3,5	77,82	5,49		
17	26538	9d	624620 41674	sandig morän	1	18	15	15	15	16	12	6	1	1	89,88	4,51		
18	26570	5a	622903 40198	sandig morän	2	20	18	17	23	17	5	1	0	0	85,61	4,63		
19	26573	6d	623147 41521	sandig morän	3	18	14	9	15	30	10	4	0	0	83,69	4,86		
20	26541b	5c	622858 41354	grusig morän	2	34	26	15	11	7	3	2	1	2	93,33	4,67		
21	26540	9c	624591 41143	grusig morän	1	23	20	19	15	12	7	2	1	1	89,93	5,26		
22	26541a	9e	624665 42121	grusig morän	1,5	21	19	17	14	13	9	5	1	1	81,63	5,13		Lermin. analys
23	26836	8e	624470 42296	grusig morän	2	16,5	19,5	21	17,5	14,5	7	2	0,5	1,5	96,74	5,77		
24	26845	8b	624423 40871	grusig morän	2	25	19,5	16	16,5	12,5	6	2,5	0	2	76,76	5,64		Lermin. analys
25	26450	5d	622565 41919	glacial finlera	1	0	0	1	1	5	22	21	18	33	6,31			
26	26838	5c	622543 41433	glacial finlera	1	0	1	2	1	1,5	5	9,5	12	68	8,16			
27	26843	5a	622555 40407	glacial finlera	0,6	0	0	1	0,5	2	9,5	18	19	50				Lermin. analys
28	26448	5d	622528 41914	kaolinlera	1,3	1	2	6	6	14	17	8	12	33	68,10	4,87		

SUMMARY

Localities referred to in the text can be found with the aid of the grid reference, which is given within brackets. The grid figures and letters are marked along the margin of the map.

Bedrock and weathering. The distribution of the main rock types within the area is shown in Fig. 8 and in Special Map No. 1 on the map of the Quaternary deposits.

The basement morphology is characterised by monadnocks (residual mountains) and fissure valleys in the southern part of the area, while the northern part is more even. The basement is usually weathered. In borings, kaolin has been found in positions protected from erosion. Thin calcareous rocks cover the basement sporadically in the southern part of the area. Detailed information about the bedrock is given in the description to the map of solid rocks (Kornfält & Bergström 1983).

Glacial striae. Striae and inferred directions of ice movements are compiled in Fig. 9 and in Special Map No. 2 on the map of the Quaternary deposits. The striae indicate that the predominating ice flow direction was from the north in the eastern part of the area and from the NNE in the western part. A few striae from the north-east and the north-west indicate older ice flow directions.

Thickness of the Quaternary deposits. The thickness of the Quaternary deposits is shown in Fig. 11, in Special Map No. 3 on the map of the Quaternary deposits and by some observations of thicknesses in the main map. The Quaternary deposits are usually less than 5 m thick. In areas rich in bedrock outcrops a thickness of 1-2 m is normal. Till with a thickness of 5-10 m occurs in areas with hummocky moraine. A few occurrences of thicker Quaternary deposits are found in depressions and fissures in the bedrock. The greatest known thickness is about 40 m.

Till. The moraine morphology generally reflects the morphology of the underlying bedrock. Hummocks, ridges and drumlin forms are shown in Fig. 12.

The till generally has a sandy composition (samples 1 and 3-19 in Fig. 23 and Table 1). Only minor areas with gravelly till were found. The clay content is generally below 3%.

The frequency of boulders and stones within the till as well as on the surface is generally intermediate. A high frequency of boulders, often large boulders, on the till surface appears in some places, especially in the area north-west of Olofström (8d). Minor areas with low boulder frequency also occur.

The till is generally free from CaCO₃ in the upper 1.5 m due to leaching.

Glaciofluvial deposits. The distribution of the glaciofluvial deposits is shown in Fig. 18. Above the highest shoreline eskers predominate. The greater part of the deposits situated below the highest shoreline are deltas or glaciofluvial fields without ridge morphology.

The area holds two large glaciofluvial deposits. At Vånga (5c), a delta is deposited at the highest shoreline with a mainly sandy composition, and a feeding esker. At and north of Näsium (5d), a long fissure valley is filled with eskers, deltas and undulating fields with gravelly, sandy and silty composition.

Glacial fine-grained sediments. Glacial clay and silt deposits are common in depressions and low-lying areas below the highest shoreline. Glacial clay is found on altitudes below 30 m a.s.l. In places it is covered by littoral sand. The clay is mostly varved and seldom exceeds 6–7 m in thickness. The clay-content generally exceeds 25%.

The highest shoreline and littoral deposits. The highest shoreline, developed in the Baltic Ice Lake at the deglaciation, is situated around 55 m a.s.l. in the southern part of the area and around 60 m in the middle eastern part. The littoral sediments generally consist of sand. Just below the highest shoreline gravel occur as raised beaches.

Postglacial sea- and lake deposits. Most of these soils only occur as thin strata. Gyttja occurs where former lakes have been drained. Most peatlands are underlain by thin gyttja.

Fluvial sediments. Fluvial sand, silt and clay occur along most rivers. The sediments locally consist of gravel. Organic matter is usually mixed with the sediments.

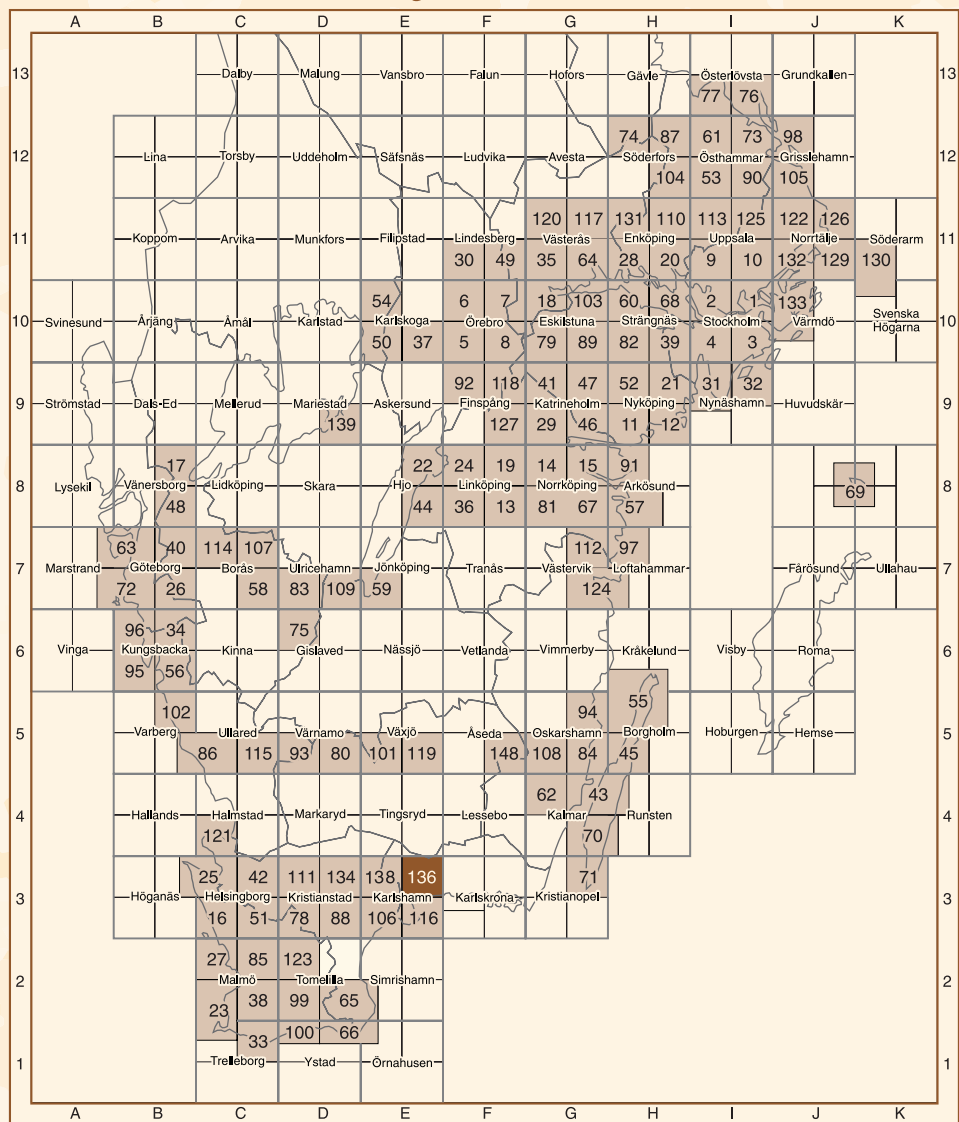
Peat. Most peatland areas are situated in the north-western part which also has the highest frequency of fen peat.

LITTERATUR

- Antevs, E., 1915: Landisens recession i nordöstra Skåne. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar* 37, 353–366.
- Blomberg, A., 1892: Beskrifning till kartbladet Glimåkra. *Sveriges Geologiska Undersökning Aa 108*, 36 s.
- Blomberg, A., 1900: Geologisk beskrivning över Blekinge län. *Sveriges Geologiska Undersökning Ca 1*, 110 s.
- Daniel, E., 1989: Beskrivning till jordartskartan Växjö SV. *Sveriges Geologiska Undersökning Ae 101*, 77 s.
- De Geer, G., 1889a: Beskrifning till kartbladet Bäckaskog. *Sveriges Geologiska Undersökning Aa 103*, 109 s.
- De Geer, G., 1889b: Beskrifning till kartbladet Karlshamn (Skånedelen) och Sölvesborg (Skånedelen). *Sveriges Geologiska Undersökning Aa 106 och 107*, 88 s.
- De Geer, G., 1910: Södra Sverige i sen-glacial tid, skala 1:500 000. *Sveriges Geologiska Undersökning Ba 8*.
- Digerfeldt, G., 1965: Vielången och Farlången, en utvecklingshistorisk insjöundersökning. *Skånes Natur* 1965, 162–183.
- Digerfeldt, G., 1974: The Post-Glacial development of the Ranviken bay in Lake Immeln. I. The history of the regional vegetation and II. The water-level changes. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar* 96, 3–36.
- Forsblom, A., 1986: *Inventering av skrotstensupplag i nordöstra Skåne*. Länsstyrelsen i Kristianstads län, 80 s.

- Fredén, C. (red.), 1998: *Berg och jord*. Andra utgåvan. Sveriges nationalatlas.
- Hellberg, K., 1971: Inlandsisens recession och den seneglaciala strandförskjutningen i västra Blekinge och nordöstra Skåne. *Lunds Universitets Naturgeografiska Institution. Rapporter och notiser* 9, 124 s.
- Kornfält, K.-A. & Bergström, J., 1983: Beskrivning till berggrundskartan Karlshamn NV. *Sveriges Geologiska Undersökning Af 135*, 173 s.
- Lagerlund, E. & Björck, S., 1979: Lithostratigraphy of the Quaternary deposits in Blekinge, Sweden. *University of Lund, Department of Quaternary Geology, Report 17*, 65 s.
- Lidmar-Bergström, K., 1982: Pre-Quaternary geomorphological evolution in southern Fennoscandia. *Sveriges Geologiska Undersökning C 785*, 202 s.
- Lindén, A. & Persson, M., 1987: Inventering av grus och morän i Blekinge. *Sveriges Geologiska Undersökning, Rapport 1987:1*, 249 s.
- Lindström, M., Lundqvist, J. & Lundqvist, T., 1991: Sveriges geologi från urtid till nutid. Studentlitteratur.
- Lundbohm, H., 1888: Om den äldre baltiska isströmmen i södra Sverige. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar* 10, 157–189.
- von Post, L. & Granlund, E., 1926: Södra Sveriges torvtillgångar. *Sveriges Geologiska Undersökning C 335*, 127 s.
- RAK (Rikets Allmänna Kartverk), 1971: Geodetic activities in Sweden 1967-1970. Rapport A38.
- Ringberg, B., 1969: *Inventering av grusförekomster i länet*. Länsstyrelsen i Blekinge län.
- Ringberg, B., 1991: Beskrivning till jordartskartan Karlshamn SV. *Sveriges Geologiska Undersökning Ae 106*, 75 s.
- Länsstyrelsen i Kristianstads län, 1973: *Inventering av grusförekomster i L-län 1971–1972*, 402 s.
- Länsstyrelsen i Kristianstads län, 1994: *Grus och morän i Kristianstads län. Inventeringsområde: Kristianstads och Bromölla kommuner*, 59 s.
- Länsstyrelsen i Kristianstads län, 1994: *Grus och morän i Kristianstads län. Inventeringsområde: Osby och Östra Göinge kommuner*, 32 s.
- SGU, 1976: Utlåtande angående materialsammansättningen samt grundvattenytans läge i området för planerade grustäkter inom fastigheterna Östafors bruk 1¹ och 2¹ i Näsums kommun och Ljungryda 1³⁶ och 1⁵³ i Olofströms kommun. *Rapport, Sveriges Geologiska Undersökning*, 8 s.
- Åmark, M., 1984: The deglaciation of the eastern part of Skåne, southern Sweden. A study of till and stratified drift. *Lund University, Department of Quaternary Geology, Thesis 15*, 124 s.

Utgivna kartblad



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

Uppsala 2000
 ISSN 0586-1535
 ISBN 91-7158-632-6
 Tryck: Elanders Tofters AB