

Ae 138

Beskrivning till jordartskartan 3E Karlshamn NO

Magnus Persson



SGU

Sveriges Geologiska Undersökning

Ae 138

Beskrivning till jordartskartan
3E Karlshamn NO

Magnus Persson

DESCRIPTION TO THE QUATERNARY MAP
3E KARLSHAMN NO

Sveriges Geologiska Undersökning
2000

ISSN 0586-1535
ISBN 91-7158-634-2

Omslagsbild: Kustlandskapet vid Tokaryd (5j) med kalspolade rundade hällar som sticker upp genom morän samt glacial lera i sänkorna. Foto förf. 1996.

Cover: The coastal landscape at Tokaryd with wave-washed rounded outcrops of bedrock in till and valleys filled with glacial clay.

© 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
Issjosediment	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	27
Mäktighet och ytformer	27
Sammansättning, innehåll och utseende	27

Isälvsavlagringar	31
Område A. Kylingeåsen	32
Område B. Brödhultåsen	32
Område C. Björkenåsåsen	32
Område D. Mörrumsåsen, södra delen	33
Område E. Mörrumsåsen, norra delen	34
Område F. Mienåsen	34
Område G. Hällarydsåsen	36
Glaciala finkorniga sediment	37
Högsta kustlinjen och svallsediment	38
Finkorniga havs- och sjösediment.....	39
Svämsediment	39
Torv	41
Övriga kvartära bildningar	42
Fyllning	43
Sammanställningar och tabeller	43
Analysmetoder	43
Geologiskt intressanta lokaler inom kartområdet	44
Kornstorleksanalyser m.m. (tabell 1)	46
Åldersdateringar (tabell 2)	48
Summary	49
Litteratur	51

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.

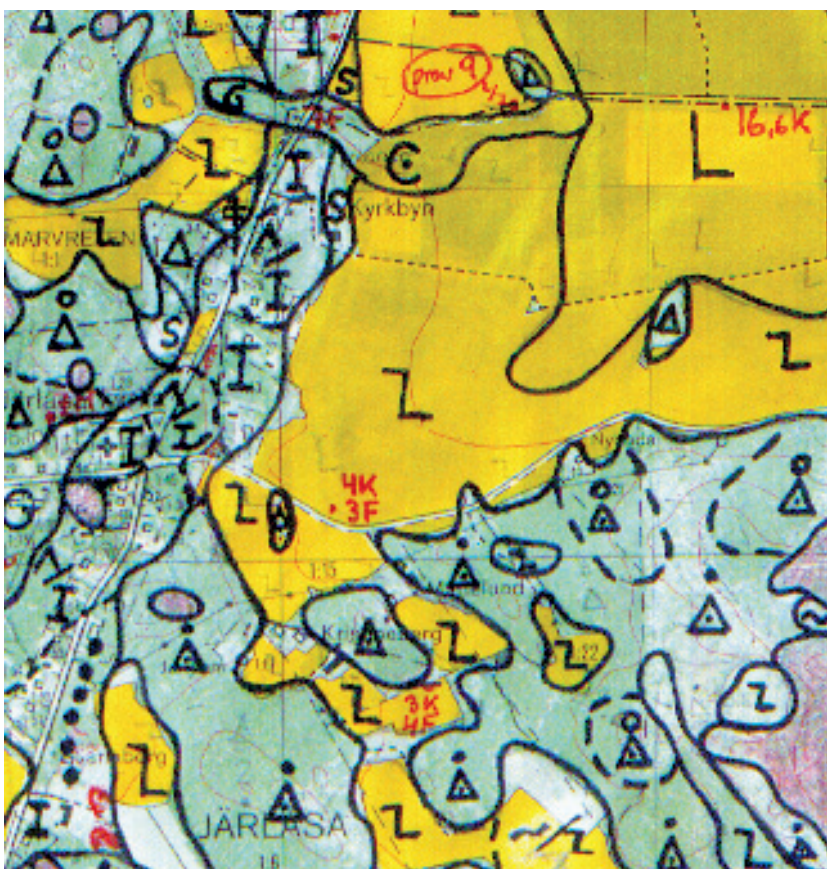


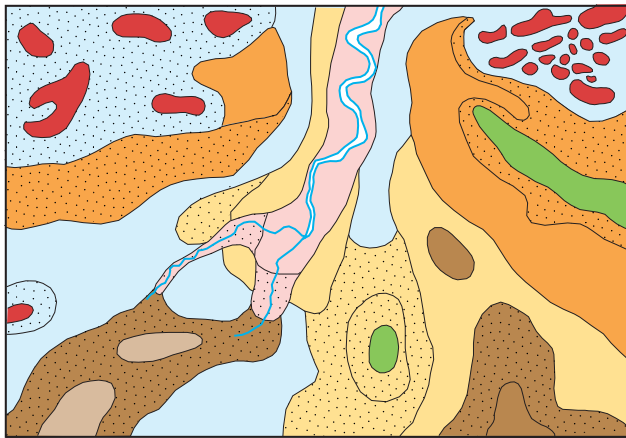
Fig. 1. Arbetskarta i skala 1:10 000.
Field map (scale 1:10 000).

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.)

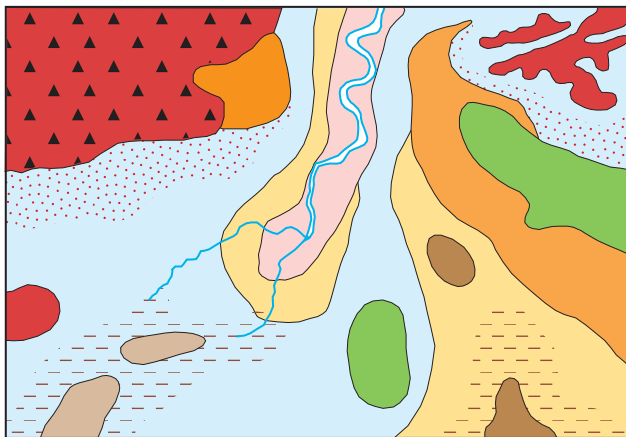
Generalisering

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 ytligt 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 samt hur högt över nu-

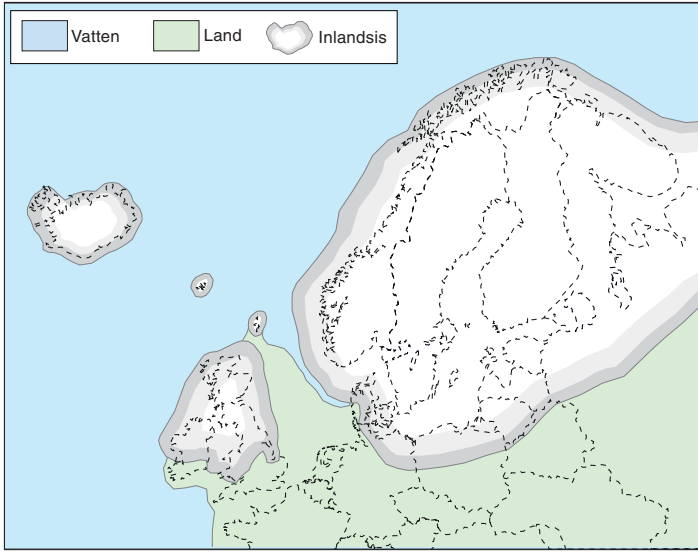


Fig. 3. Inlandsisens utbredning för ca 20 000 år sedan.
The extension of the ice sheet c. 20 000 years ago.

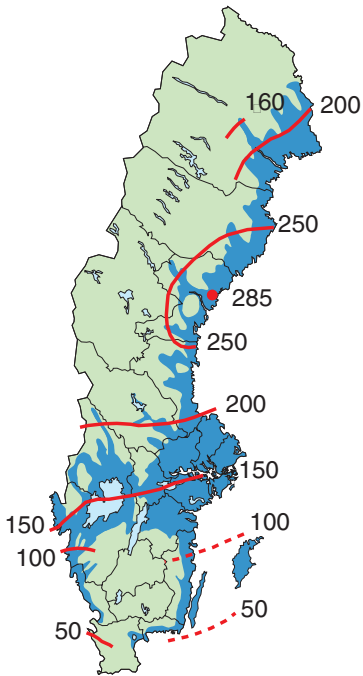


Fig. 4. Karta visande högsta kustlinjen i m ö.h. samt vilka delar av Sverige som en gång varit täckta av hav eller Baltiska Is-sjön.

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

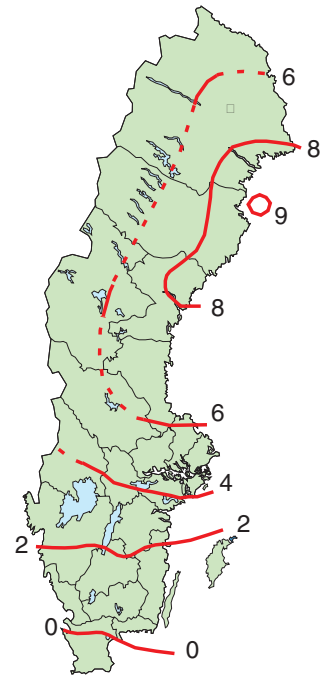


Fig. 5. Den nuvarande relativa landhöjningen i Sverige i mm/år. (Från RAK (Rikets Allmänna Kartverk) 1971.)

The present shore elevation in Sweden in mm/year.

varande havsytan Östersjön och Västerhavet nått. Denna högsta nivå 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, jätregrytor och källor. En allmän redogörelse för de kvartära bildningarna lämnas i läroböcker i geologi, exempelvis "Sveriges geologi från urtid till nutid" (M. Lindström, J. Lundqvist och T. Lundqvist, 1991).

Jordarternas indelning

På jordartskartorna i serie Ae indelas jordarterna dels efter bildningssätt och bildningsmiljö, dels efter kornstorleksfördelning (tabell A). 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 korngruppsskala.

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- ler	Fin- silt	Mellan- silt	Grov- silt	Fin- sand	Mellan- sand	Grov- sand	Fin- grus	Mellan- grus	Grov- grus	Mellan- sten	Grov- sten		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 laboratoriekommitté (SGF 81), 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 isälvsediment. 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.

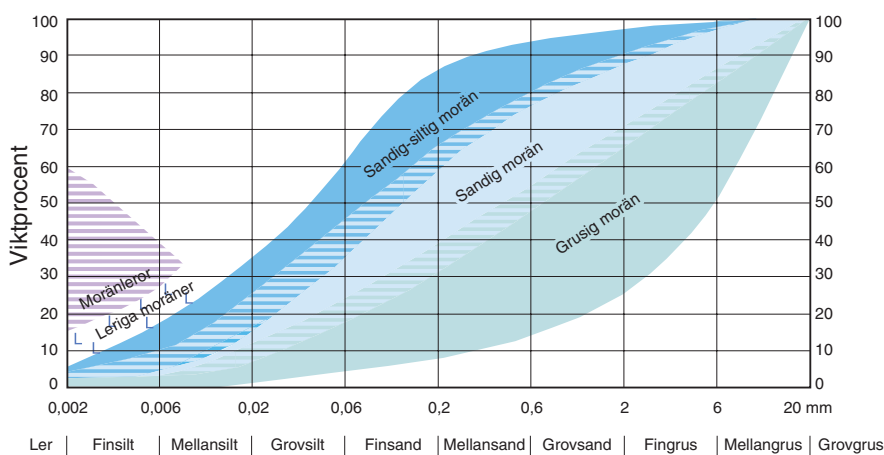


Fig. 6. Diagram över grundmassans sammansättning i olika moräntyper. Respektive moräntypers kornfördelningskurvor faller inom de markerade zonerna.

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).

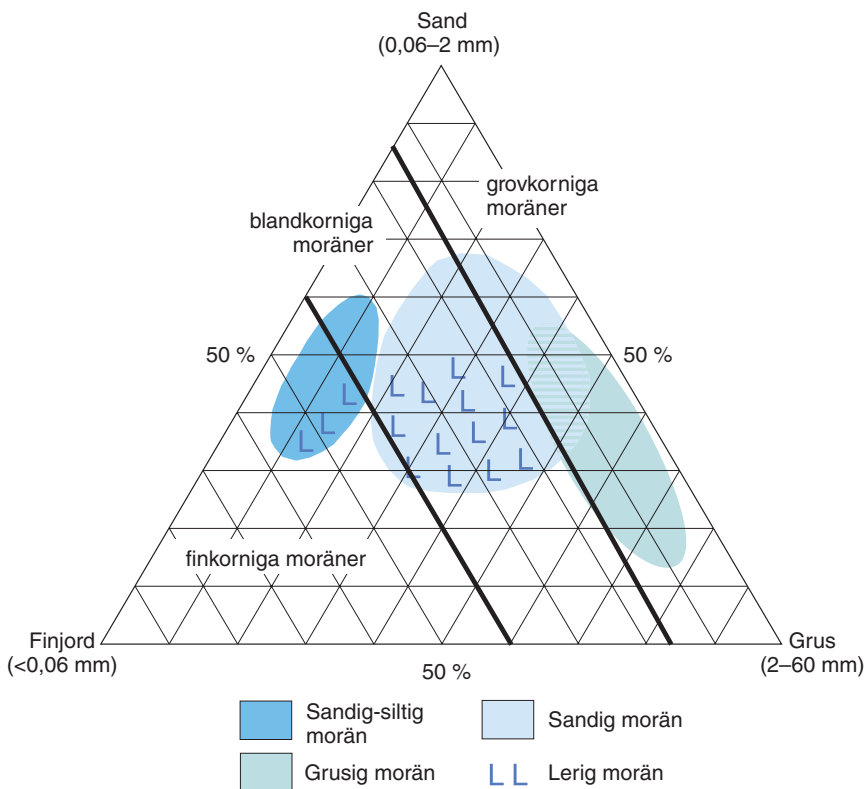


Fig. 7. Moränindelningen i huvudgrupper enligt SGU och SGF 81.
The classification of tills according to SGU and SGF 81.

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 moränytter har hög frekvens av block med en diameter större än ca 1 m. På storblockiga moränytter 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 moränytter 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 morän yta utsätts blocktecknen med 1 mm genomsnittligt mellanrum. Om tecknen placeras glesare, avses att mellanliggande ytor ej är blockrika.

Normalblockig. Normalblockiga moränytter har strödda, allmänt förekommande block.

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

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

Kulturpåverkande moränytter 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 bränningars 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 svallsedimentförekomster, 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 isälvs sediment.

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 domineras 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 översvämnningar. Svämsedimenten är vanligen ofullständigt sorterade och i väx-

lande 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 bottenkiktet 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 gytta 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 bottenkikt av icke tuvbildande vitmossor. Denna vegetation bildar starrvitmosstorv.

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

Övriga kvartära bildningar

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

Jättegrytor 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.

SPECIELL DEL

Magnus Persson

INLEDNING

Rekognoseringen för jordartskartan Karlshamn NO utfördes under år 1994 och till en mindre del under 1995. I fältarbetet deltog Torbjörn Andersson, Anders Backström, Nils Dahlberg, Arne Hilldén, Björn-Erik Holmgren, Per-Axel Isaksson, Jonas Ising, Per Leander, Anders Lindén, Kärsin Malmberg-Persson, Charlotte Persson och Karl-Erik Stjernström. Underlaget till jordartskartan utgörs av det topografiska kartbladet 3E Karlshamn NO, edition 5, mars 1995, som rekognoserades 1994. Från underlaget har vissa i sammanhanget oväsentliga uppgifter tagits bort i samband med tryckningen av jordartskartan. Vid fältarbetet användes den ekonomiska kartan från år 1973 i skala 1:10 000. Infraröda flygbilder i färg från år 1984 användes vid flygbildstolkningen. I mindre utsträckning har även svartvita flygbilder från år 1969 använts.

Jordartskartan 3E Karlshamn NO täcks till största delen av den äldre geologiska kartan över Blekinge län, SGU Ca 1, i skala 1:100 000 (Blomberg 1900). Den del av kartområdet som ligger i Kronobergs län täcks endast av en karta i skala 1:400 000 (Sahlström 1944).

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 endast indelad i sedimentär berggrund och urberg. En översiktlig berggrundskarta visas i figur 8 samt i specialkarta 1 på jordartskartan. För en mera detaljerad beskrivning av kartområdets berggrund hänvisas till beskrivningen till berggrundskartan Karlshamn NO (Kornfält & Bergström 1986).

Den äldsta berggrunden inom kartområdet utgörs av en omvandlad (metamorf) vulkanisk bergart, s.k. metavulkanit. Den ingår i den s.k. Västanåformationen och uppträder på Ryssberget i sydvästligaste 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.

Metavulkaniten övergår österut gradvis i gnejser med det sammanfattande namnet Blekinge kustgnejs. Gnejs förekommer huvudsakligen i områdets sydvästra del. Gnejsen växlar utseende vad gäller färg, kornstorlek och skiffrihet. Vanligen är den rödgrå till grå, finkornig till fint medelkornig och tydligt skiffrig. Ställvis är den ådergnejsomvandlad. Gnejsen, vilken också är en metamorf bergart, har ungefär samma ålder som metavulkaniten, och har sannolikt också ett vulkaniskt ursprung.

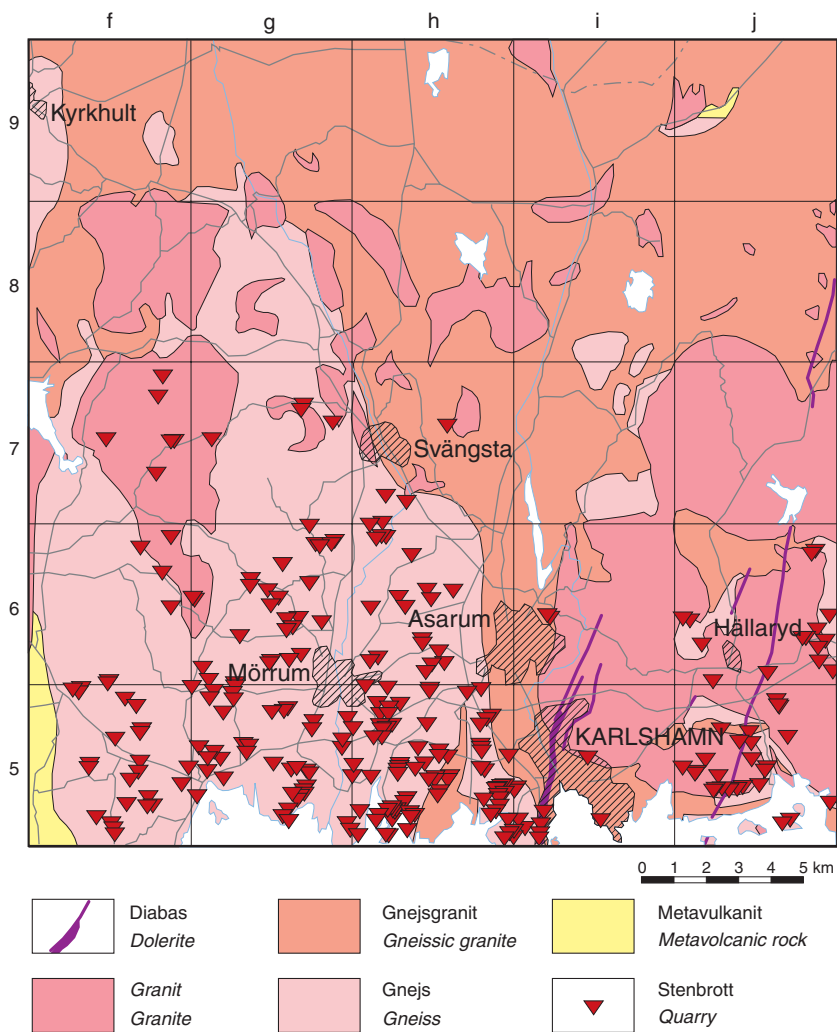


Fig. 8. Översiktlig berggrundskarta med flertalet mindre stenbrott.
Schematic map of the solid rocks including most of the smaller quarries.

Graniter och gnejsgraniter är tillsammans med gnejser de mest utbredda bergarterna. Den yngsta delen av urberget utgörs av Karlshamnsgranit och Spinkamålagranit. Karlshamnsgraniten är 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. Spinkamålagraniten är grå till rödgrå och medelkornig. Karlshamns- och Spinkamålagranitens ålder är ca 1450 miljoner år. Graniten 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.

I urberget förekommer upp till 1 meter breda pegmatitgångar. Genom tektonik har urberget, framför allt gnejserna, erhållit en stänglighet med riktningar omkring norr som i allmänhet framträder tydligt på vittrade hälltor.

Diabasgångar uppträder i den sydöstra delen av kartområdet. Den s.k. Blekingediabasen är mörkgrå och innehåller i allmänhet mineralet olivin. Gångarna är orienterade i NNO–SSV. Den största diabasgången, Stora Karlshamnsgången, är som mest ca 200 m bred på Starnö (5h–i). Diabaserna bildades för omkring 900 miljoner år sedan, då magma trängde upp i sprickor i urberget.

Urbergets yta är på många ställen kaolin- eller lervittrad, vilket innebär att fältpaterna i bergarten är omvandlade till lermineralet kaolinit. Detta är känt t.ex. från området väster om Agerum (5f).

Små rester, huvudsakligen lösa block av sediment från krittiden är kända. Den enda håll som är markerad på jordartskartan, vid Pengaberget i Karlshamn (5i), består av en fossilrik kalkarenit.

Inom kartområdet är det framför allt kustgnejsen som brutits och utnyttjats för framställning av gatsten och kantsten. Många små nedlagda stenbrott vittnar om denna verksamhet. De flesta är mindre än 20x20 m. De små stenbrotten har inte markerats på jordartskartan, men flertalet av dem finns på kartan i figur 8. 300 m väster om Nya Ryedal (5f) och 700 m väster om Sandbäcks stn (5f) finns nedlagda och vattenfyllda kaolinbrott. 1,2 km väster om Elleholms kyrka (5g) bryts kustgnejs i stor skala. På Starnö (5h–i) har brutits och bryts i stor skala diabas som främst används för tillverkning av mineralull. Efter jordartskartläggningen har ett stenbrott i gnejs för krossning till ballast öppnats intill Stilleryds hamn (5h).

BERGGRUNDSMORFOLOGI OCH VITTRING

Berggrunden genomskärs av flera stråk med starkt förskiffrad berggrund. Förskiffringen innebär en försvagning av berggrunden som efter hand medfört att sprickdalgångar vittrat fram. Några sprickdalar orienterade i NNV–SSO och ett flertal sprickdalar orienterade i framför allt N–S till NNO–SSV framträder i landskapet.

Urbergsmorfologin inom kartområdet, främst södra delen, kännetecknas av bergmassiv med rundade former och branta sidor. 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. Vittringsprodukten kaolinlera finns i allmänhet endast kvar på lågt liggande och från erosion skyddade platser på urbergsytan. Kaolinlera påträffas emellanåt i djupa brunnsborrningar, framför allt i kartområdets sydvästligaste del.

Under yngsta delen av krittiden täcktes troligen stora delar av området av lösa sedimentbergarter, speciellt i den södra delen av området. Små rester av dessa bergarter finns kvar, vanligen på sydsidan av uppstickande urbergsområden.

Fem lokaler med jättegrytor är markerade på jordartskartan. Flera av jättegrytorna är troligen resultatet av vittring. De är belägna på bergshöjdernas väst-, syd- eller ostsidor. Några av grytorna bär koncentrisk spår efter slipning i vatten. Naturreservatet i Tarap (6i) innehåller ett flertal grytor. Den största av dessa grytor är ett par meter i diameter i överkanten och ungefär lika djup (se kapitlet Övriga kvartära bildningar samt fig. 22).

Under kvartär tid har landis eroderat och slipat somliga hälltytor. De flesta spåren efter glacial erosion, framför allt räfflor, har utplånats i samband med postglacial vittring av berggrunden.

KVARTÄRA BILDNINGAR

Räfflor och isrörelser

Observationer av räfflor och parabelriss inom kartområdet har tidigare redovisats av bl.a. Blomberg (1900) och De Geer (1910).

På den geologiska kartan över Blekinge redovisade Blomberg (1900) räfflor vars riktning varierar från N 20°V till N 20°O, dock huvudsakligen i N–S. Däremot finns inga upplysningar om räfflorna i beskrivningen till kartan.

Under jordartskartläggningen har mer än 80 observationer av räfflor gjorts. 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, på jordartskartan samt i specialkarta 2 på jordartskartan.

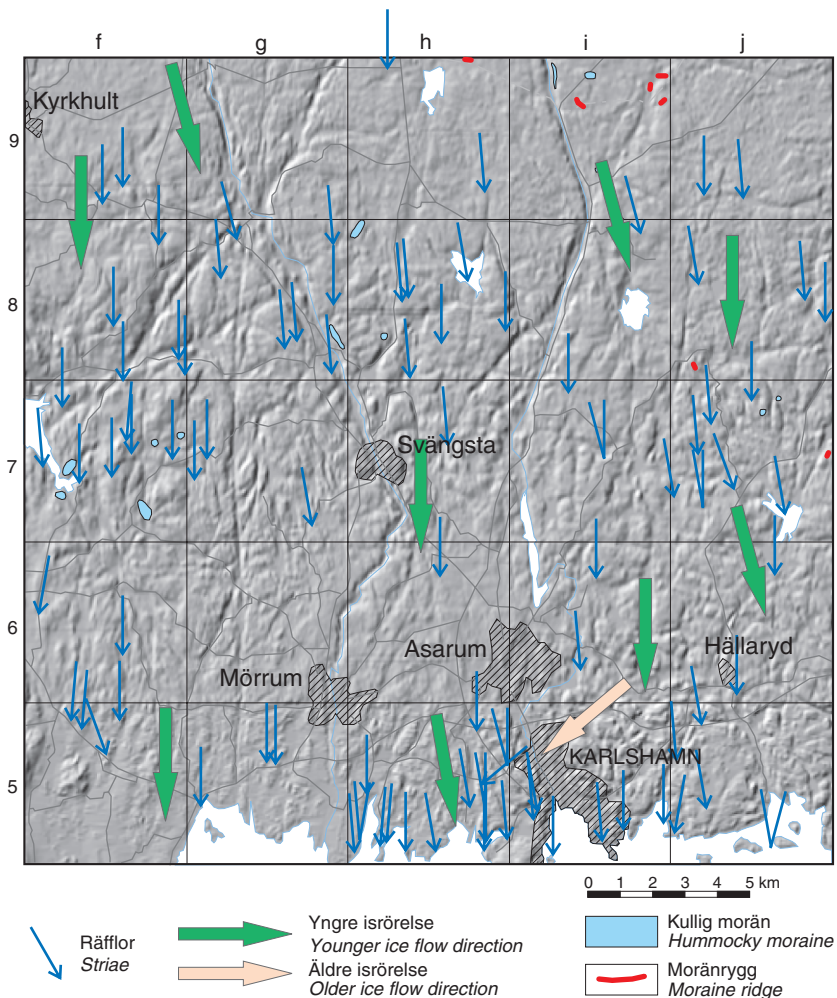


Fig. 9. Räfflor, isrörelser och moränformer.

Glacial striae, ice flow directions and moraine morphology.

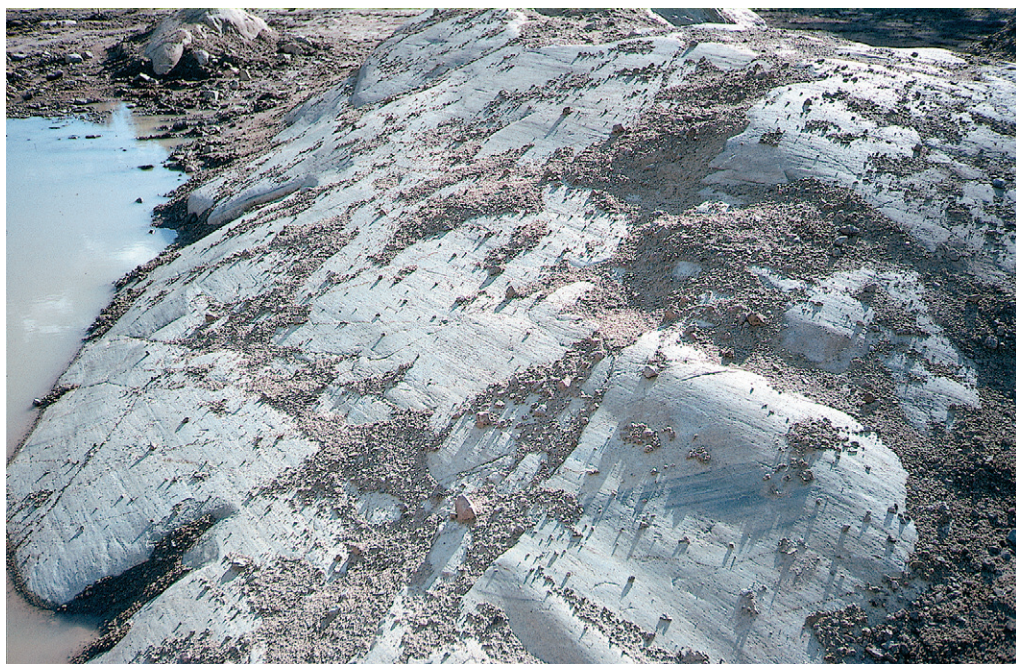


Fig. 10. Rundad håll, frilagd vid vägdragning 500 m nordost om Horsaryd (5h), med räfflor i N5°V. Foto förf. 1989.

Rounded outcrop exposed during road construction 500 m NE of Horsaryd (5h), with striae in N5°W.

Sammanfattningsvis kan sägas att räfflor och parabelriss i stort visar på en isrörelse från norr över kartområdet. Österut kan en successiv vridning av räffelriktningar mot N10°–15°V noteras. Ungefär nord-sydliga räfflor finns dock över hela kartområdet (fig. 10). Dessa är sannolikt de senaste isrörelserna.

Ett tiotal observationer har gjorts av räfflor med riktningar N5°–10°O, framför allt i områdets sydligaste del. Dessa är möjligen avlänkning av den senaste isrörelsen.

Söder om Mörrums bruk och vid Tubbaryd (5h), vid Elsebråne (7i) och vid Kroksjömåla (7j) har två olika räffelriktningar observerats. De varierar mellan N15°V och N10°O. Åldersrelationen mellan räffelriktningarna kunde inte fastställas.

På öarna i Hällaryds skärgård, sydost om Karlshamn, på det angränsande kartområdet Karlshamn SO (Persson 1995), finns förutom här nämnda räffelriktningar även en i N40°O. Vid kartläggningen av Karlshamn NO har räfflor från nordost (N50°–55°O) endast påträffats intill järnvägen mellan Stilleryd och Tubbaryd (5h). Platsen ligger skyddad för isrörelser från norr. En troligen äldre isrörelse från nordost har således berört åtminstone den sydostligaste delen av kartområdet.

På bergshöjdernas sydsidor i sydligaste delen av kartområdet har endast ett fåtal räfflor och parabelriss påträffats. Flera sådana sydsidor verkar relativt opåverkade av glacialerosion över huvud taget.

Åldersrelationen mellan räfflor och parabelriss med olika riktningar har inte kunnat säkert fastställas inom kartområdet. Mycket talar dock för att de nordostliga är äldre än de nordliga.

Jorddjup och stratigrafi

Jorddjupet på några platser inom kartområdet framgår av kartans mäktighetsuppgifter. En del av dessa uppgifter innehåller även lagerföljdsindelning enligt kartans teckenförklaring. En översiktlig indelning av områden med jorddjup större respektive mindre än 5 m har gjorts (fig. 11). Uppgifterna är hämtade från brunnborringar i SGUs brunnarsarkiv och torvarkiv, egna undersökningar och även andra källor. På specialkarta 3 på jordartskartan har jorddjupen från 366 brunnborringar redovisats tillsammans med hållutbredningen.

Jorddjupet är mestadels mindre än 5 m. De minsta jorddjupen finns vanligen på urbergs- höjderna och i kartans hållrika områden, där jorddjup på 1–2 m är allmänt förekommande. Även i dessa områden finns vanligen något större jorddjup i terrängens lägre delar. I kartområdets norra, hållfattigare del överstiger jorddjupet ställvis 5 m. Inom områden med utbredda isälvsavlagringar, småkullig morän och moränryggar är jorddjupet också vanligen något större, och antas variera mellan 5 m och 10 m.

Områden med jorddjup överstigande 10 m finns inom ett fåtal, sannolikt små områden

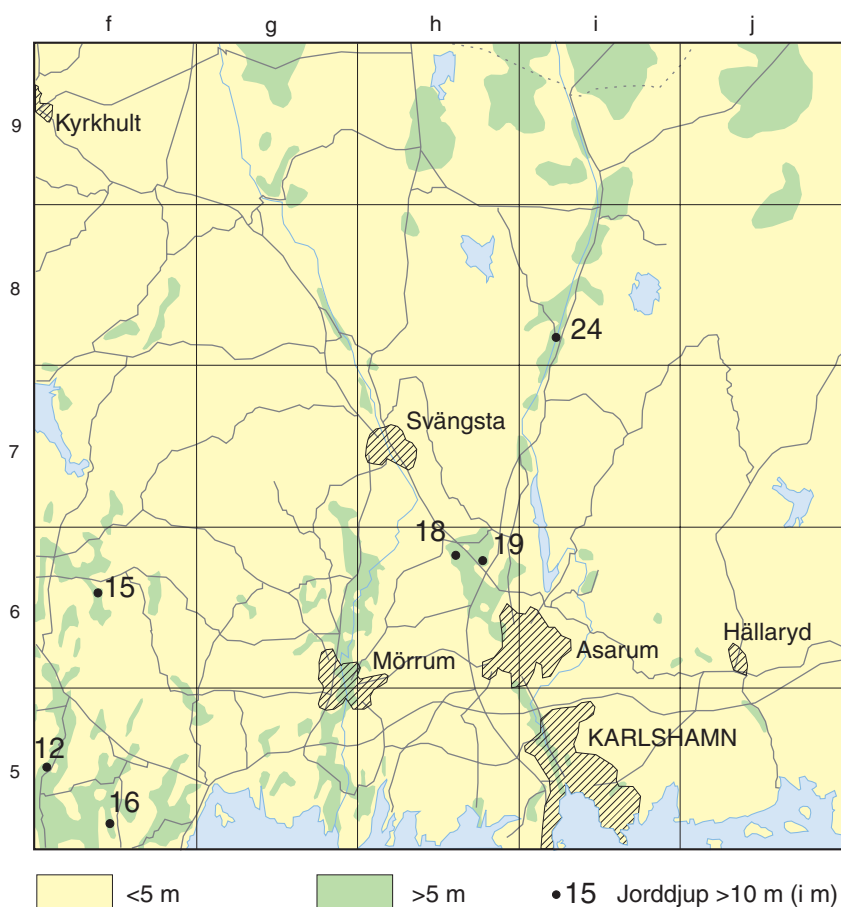


Fig. 11. Översiktlig jorddjupskarta baserad på bl. a. borrhuppgifter i SGUs brunnarsarkiv.
Schematic map of soil depths based on information from well borings among others.

(fig. 11), mestadels i sprickdalgångar och där urbergsytan bildar sänkor och där förutsättningar för avsättning och bevarande av olika jordarter varit större. Vid en brunnborrning i Mieåns sprickdalgång vid Jeppshoka (8i) har konstaterats 24 m jorddjup. Urbergsytan stupar ställvis brant, varför jorddjupet ofta är relativt stort även nära hållområden.

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 66% av landytan av morän. Fördelningen mellan norra och södra delen är emellertid mycket ojämn. Morän upptar en mycket stor areal i den norra delen men en betydligt mindre del i den södra. I flertalet dalgångar och sänkor består ytjordarten av framför allt isälvsavlagring, lera, silt, sand eller torv. Normalt underlagras dessa jordarter dock av morän.

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

Moränytan följer i huvudsak den underliggande berggrundens former. Det finns endast ett fåtal och mycket små områden som upptas av morän med egna ytformer. Framför allt gäller detta småkulliga former, som antas vara bildade genom dödisavsmältning. Där är moränmäktigheten beroende på kullarnas höjd, som vanligen är omkring 5 m. Vid kartläggningen har även påträffats några moränryggar med varierande orientering. De markerade kullarna och ryggarna (fig. 9) är alla belägna kring eller över högsta kustlinjen (HK), 60–65 m ö.h. Under HK saknar moränen i allmänhet egna former, förutom några mindre läsidesmoräner.

Sammansättning, innehåll och utseende

Moränens indelning i olika typer efter kornstorlekssammansättning framgår av figur 12 och tabell 1. Samtliga provtagningspunkters läge redovisas i figur 13.

Den ytliga moränen har till största delen sandig sammansättning. Ett fåtal små 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 ett par prover som tagits på ca 1 m djup från områden med sandig morän haft en grusig sammansättning eller en sammansättning som gränsar till grusig (fig. 12, 13, 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. 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.

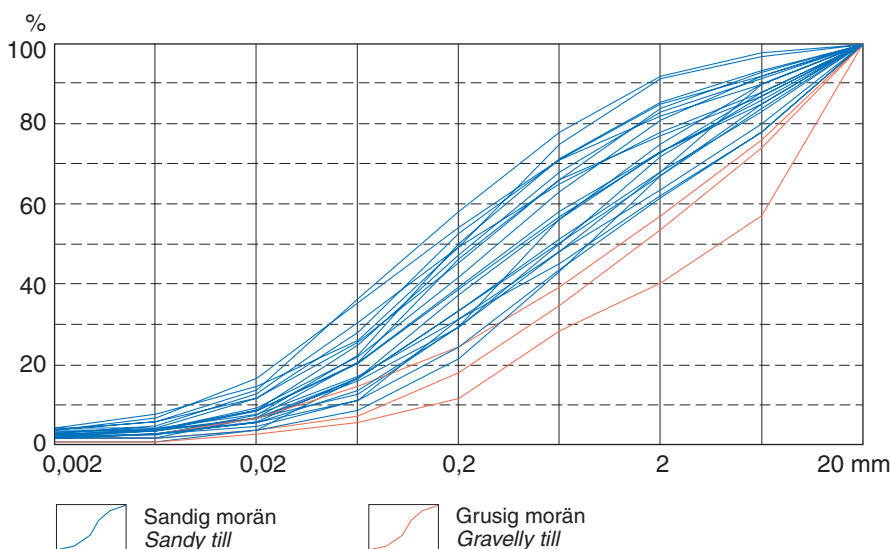


Fig. 12. Kornstorleksfördelning i moränprover från kartområdet.
Grain-size distribution of till samples from the map area.

Lerhalten i morän är i allmänhet endast 0–3 procent. Lerig morän har påträffats punktvis, dock inte i karteringsbar utsträckning.

Moränens bergartsinnehåll har inte studerats närmare. Emellertid har endast urberg observerats i de olika skärningar som påträffats, liksom i de prover som insamlats. Sammansättningen präglas vanligen av lokala bergarter. I ett smalt stråk längs Mieån från sjön Mien norr om kartområdet innehåller moränen en mindre del ryolit, en bergart som finns anstående på sjön Miens botten (Stanfors 1973). Det är små mängder som påträffats (fig. 14), och bara i ett smalt stråk i själva ådalen. Något större mängder har påträffats i isälvsavlagringar i dalgången. En av analyserna har hämtats från grusinventeringen (Lindén & Persson).

Moränen är i allmänhet vittrad och kalken urlakad ned till 1,5 m djup eller mer. Det innebär att ytligt tagna prover saknar såväl kalkbergarter i grusfraktionen som kalkhalt, även om moränen ursprungligen haft ett sådant innehåll. Inom områden med kalkhaltig kritberggrund kan kalkhaltig morän finnas under urlakningshorisonten. Endast översiktlig granskning av moränprovernas innehåll av kalkbergarter och kalkhalt har gjorts. Ingen kalk har därvid påträffats, varför inga kalkhaltsanalyser av moränprover gjorts.

Moränproverna har analyserats med avseende på pH som varierar mellan ca 4,5 och 6,0 (tabell 1). Av analysresultaten framgår att det finns en tendens till att pH blir högre med stigande provtagningsdjup.

Buffertprocent har analyserats på moränproverna. Värdena varierar mellan 48% och 99% med ett medelvärde på 81%. Det visar att jordens buffrande förmåga mot försurning är nedsatt inom delar av området.

Lermineralanalyser har gjorts på lerfraktionen från några moränprover, samt ett prov av glacial lera. En sammanställning av analysresultaten finns i figur 15.

Moränytor är i allmänhet normalblockiga inom kartområdet. Blockfattiga moränytor förekommer inom ett fåtal områden i sydvästra och centrala delen av kartområdet. Blockrika

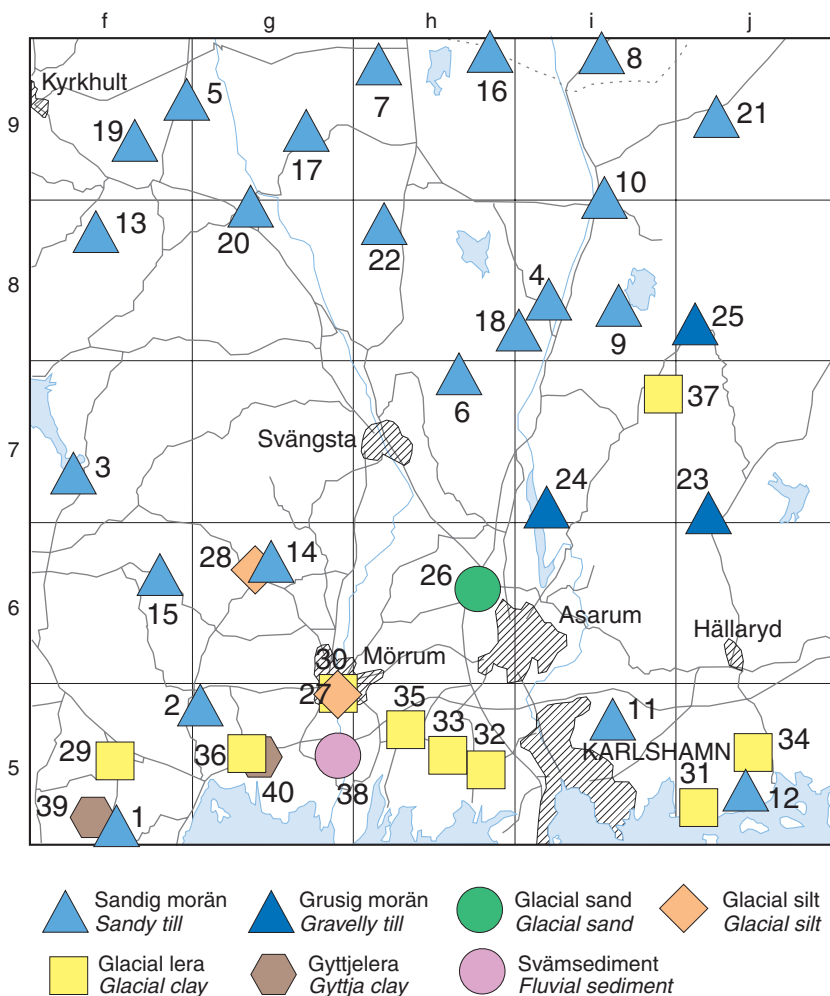


Fig. 13. Analyserade jordprover. Provpunkternas nummer återfinns i tabell I.
Analysed samples of Quaternary deposits. The numbers of the sample sites can be found in Table I.

och storblockiga moränytter upptar omkring en procent var av områdets landyta, med en koncentration i den nordöstra delen av området. Blockrika moränytter har lokalt även ett stort inslag av stora block. Storblockiga yttor har ställvis en hög halt mycket stora block, omkring 100 m³. Övergångsformer mellan normalblockiga, blockrika och storblockiga moränytter är vanliga.

Moränens sammansättning har kunnat studeras i ett flertal mindre skärningar. Av dessa framgår att block- och stenhalt i moränen i allmänhet 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 silt, fin- eller mellansand. Under ytmoränen är dessa skikt sällsynta och moränen är en hårdare packad bottenmorän. En nästan sten- och blockfri bottenmorän har observerats 350 m nordost om N. Hokagård (8i). Moränen (prov nr

4, tabell 1) som blottlagts vid grusbrytning, underlagrades av ca 0,5 m hårt packad finsand-silt. Skärningar där bottenmorän kunnat iakttas är f.ö. mycket sällsynta.

Isälvsavlagringar

Som framgår av jordartskartan och figur 16 förekommer två större stråk av isälvsavlagringar, nämligen Mörrumsåsen och Mienåsen (D, E och F i fig. 16) vilka följer Mörrumsåns respektive Mieåns ådalar. Utöver dessa finns ett antal mindre isälvsavlagringar. De två stora isälvsstråken är till stora delar avlagrade som utbredda deltan och dalfyllnader på nivåer under och upp till högsta kustlinjen (HK), 60–65 m ö.h. Deltan och små sedimentplan påträffas framför allt på nivåer 10–15 m under HK. Under HK är åsarna kraftigt abraderade och utan tydligt krön. Över HK påträffas vanligen smala och osammanhängande åsar. Det som på jordartskartan betecknats som ”isälvsavlagring i allmänhet” är sammansatt av växlande kornstorlekar men

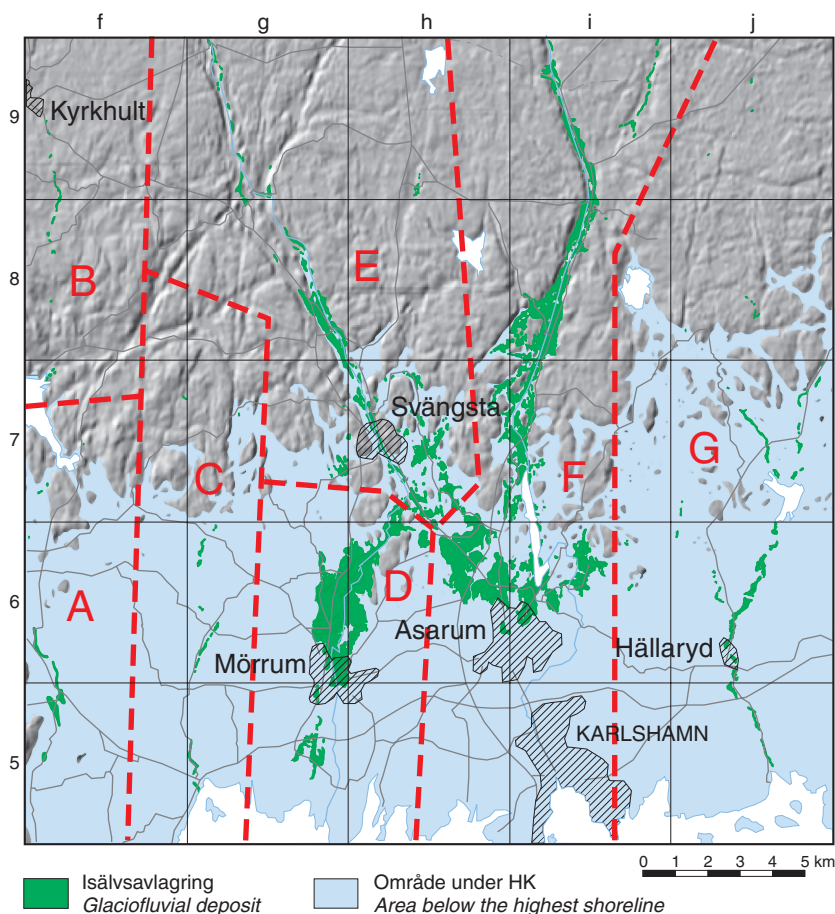


Fig. 16. Isälvsavlagringar och högsta kustlinjen (HK) inom kartområdet. Avlagringarna beskrivs enligt de markerade delområdena.
Glaciofluvial deposits and the highest shoreline in the map area.

består mestadels av grövre material, dvs. sand, grus och sten. I avlagringar med beteckningen isälvsand förekommer ställvis även silt på djupet. De senare avlagringarna utgörs i allmänhet av deltaavlagringar.

Isälvsavlagringarna är tidigare beskrivna av Blomberg (1900). Avlagringarna längs Mörrumsån är dessutom beskrivna av Lagerlund & Björck (1979). Grusinventeringar har utförts i Blekinge län av Ringberg (1969) samt Lindén & Persson (1987).

Isälvsavlagringarna beskrivs i bokstavsordning enligt figur 16 med början i södra delen av respektive avlagring.

A. Kylingeåsen

De södra delarna av avlagringen utgörs av mycket svagt välvda fält som är svåravgränsade mot de omgivande sandiga svallsedimenten. Från avlagringen vid Torsabjörke (5f) finns uppgifter om 13 m jorddjup, men det är oklart om allt utgörs av isälvsediment. Vid Högtofta (5f) finns 4–6 m djupa skärningar i huvudsakligen sand. Norr om Kylinge fortsätter avlagringen som en knappt synlig och endast 0,5–1 m hög ås med en grusig kärna som vanligen omges av sand fram till Boa (6f). Åsen fortsätter sedan in på det angränsande kartområdet Karlshamn NV. Vid Stövsåkra (6f) uppträder åsen igen, och förekommer som små isolerade förekomster av grus och sand till Ströbyn (7f).

Förutom de ytligt förekommande isälvsavlagringarna finns det enligt uppgift ca 2,5 m grus under ett par meter silt och lera i dalgången 500 m väster om Gränums (6f) skola.

B. Brödhultåsen

Åsen börjar vid Erikstorp (7f) med några svagt välvda kullar och fält. I en skärning finns grusig sand till ca 2 m djup. Avlagringarna är förmodligen inte mycket mäktigare än så.

Förutom en liten kulle nordväst om Dammen (8f) återkommer Brödhultåsen vid Kopparemåla (8f) i form av oregelbundna kullar. Norr om Svangylet (8f) har åsen en tydlig ryggsform och är ett par meter hög. Norr om Björkesjön (9f) blir åsen åter lägre och upphör. Den återkommer söder om sjön Ivelången (9f), ca 4 m hög. Norr om Ivelången är den mycket liten. Samtliga delar av avlagringen består av dåligt sorterad grusig sand eller grus. Brödhultåsen är 1–3 m mäktig, men är numera till stora delar utbruten.

C. Björkenåsåsen

Åsen börjar vid Pukaviksbuktens strand. Den höjer sig endast 0,5–1 m över omgivningen vid Björkenäs (5g), men består av 3–6 m mäktig sand och grus. I en täkt 850 m SSV om Brinkamåla (6g) överlagras ca 3 m trågsiktad sand och grus av silt längs åsens sidor. Vid Brinkamåla lämnar åsen dalgången och förekommer som mindre kullar och flacka åsar till strax nordost om Uggleboda (6g). Materialet är vanligen grusigt och inte mer än ett par meter mäktigt. Omedelbart söder om Ugglebodasjön överlagras gruset delvis av varvig lera. En liten ås 800 m norr om Hundsjön (7f) och en flack kulle 500 m sydost om Ljusaryd (7g) hör möjligen till samma isälvsstråk.

D. Mörrumsåsen, södra delen

De flesta isälvsavlagringarna i Blekinge är bildade efter samma mönster som Mörrumsåsen. Denna är i de understa delarna uppbyggd av huvudsakligen grusiga sediment avsatta subglacialt och i tunnelmyningar. Finkorniga sediment avsatta i Baltiska issjön överlagras de grova sedimenten på nivåer under HK. I de ytliga delarna finns vanligen sandiga sediment, delvis avsatta som terrasser på allt lägre nivåer i takt med den regredierande kustlinjen. En komplett isälvsavlagring består alltså av följande enheter: grus, sand och silt samt överst sand. En eller flera av dessa enheter kan saknas. Isälven, och senare Mörrumsån, har eroderat sedimenten och format den djupa dalgången i vilken ån rinner idag.

Åsens sydligaste del består av två grenar intill sidorna av ett hällområde ca 1 km väster om Forsbacka (5g). I den östra grenen har sand brutits ned till 6 m djup. Intill bergets östra sida ligger den egentliga åsen med det grövsta materialet, som utgörs av 2–6 m mäktigt, huvudsakligen sandigt grus. Även detta har exploaterats på flera platser. Åsmaterialet överlagras på sidorna av varvig lera. Möjligen kan den västra grenen av avlagringen bestå av svallsediment. Den är terrassformad och verkar bestå huvudsakligen av sand. I södra delen av Mörrum finns gamla ca 6 m djupa täkter i sand och grus.

Från Mörrums kyrka och norrut finns en utbredd avlagring som huvudsakligen består av sand. Den södra distalbranten består dock av silt. Såväl sammansättningen som den relativt plana formen antyder att den södra delen med överytan ca 25 m ö.h. sannolikt är en deltaavlagring.



Fig. 17. Isälvsand med enstaka tunna grusskikt i deltaavlagringen vid Mörrum. Sandtag 400 m nordost om Borgen (6g). Foto förf. 1994.

Glaciofluvial sand with isolated thin layers of gravel in the delta deposit at Mörrum. Sand pit 400 m NE of Borgen (6g).

Denna, liksom stora delar av avlagringen norrut, har på jordartskartan betecknats som isälvssand. Avlagringen innehåller dock ett flertal mindre områden där sammansättningen är grusig. Somliga ytor är mindre deltabildningar och utgörs på flera ställen förutom av sand även av underlagrande silt. 400 m nordost om Borgen (6g) finns 7–8 m skiktad sand med enstaka grusskikt (fig. 17). Huvuddelen av sträckan norrut till Ekeberg (7h) utgörs av sand med inslag av silt i de djupare liggande delarna. Dock finns mellan Gravagården (6g) och Tånga ryd (6g), liksom längs Mörrumsån, partier av isälvavlagringen som består av stenig grusig sand. Isälvavlagringens mäktighet är mestadels mindre än 10 m men mäktigheten varierar, bl.a. beroende på berggrundsyntans topografi. Lokalt överstiger mäktigheten 20 m (Geotifo).

E. Mörrumsåsen, norra delen

Mörrumsåsens avlagringar följer i stort Mörrumsåns dalgång. Norr om Pustebacken (7h), där ån böjer av mot nordväst, sträcker sig avlagringarna in i ett landskap som åtminstone tidvis under avsättningen var en relativt skyddad skärgård nära HK. Avlagringarna består av kullar, fält och terrasser. Materialet är vanligen grusigt i själva ådalen medan sand dominerar avlagringarna i omgivande mindre dalgångar. I Svängsta (7h) och norr därom finns även under HK åsar som inte abraderats märkbart, eftersom de legat skyddade i den trånga dalgången. Vid Susekull (8g) blir avlagringen bredare. Där finns 200–300 m breda terrasser huvudsakligen bestående av grus eller grusig sand. Vid Knaggalid (8g) finns smala terrasser och stenhalten i isälvsmaterialet är högre än söderut.

Norr om Knaggalid förekommer isälvssediment mera sporadiskt i dalgången, som norr om Hemsjö (9g) blir väldigt smal. Avlagringarna utgörs av åsar men även mindre fält. Vid Hemsjö finns en isälvavlagring även väster om den nuvarande dalgången. Den består av mjukt rundade grus- och sandfält som med långa avbrott följer landsvägen och ansluter till Mörrumsåns dalgång väster om Susekull. Från dalgången öster om Härnäs (9g) ansluter en mindre, nästan plan grusavlagring i dalbotten. De blockfält som ligger i gamla åfåror väster om Härnäs och i Hovmansbygd (9g) är möjligen rester av mycket grova isälvavlagringar, men sannolikt utgörs de huvudsakligen av frameroderade, mycket korttransporterade residualblock.

F. Mienåsen

En 20 m mäktig isälvavlagring, huvudsakligen bestående av sand under ett tjugotal meter glacial lera och postglaciala sediment, finns dokumenterad i Karlshamns stad längs Mieåns östra sida (Björck 1979). Det är troligt att denna isälvavlagring fyller ut delar av dalgången mot NNV och utgör den sydligaste delen av Mienåsen.

Norr om Asarum (6h–i) finns utbredda sandiga avlagringar med högsta överytan omkring 50 m ö.h. Vid Tararp (6i) når sanden 50–54 m ö.h. enligt Sandgren & Åmark (1975). Dessa avlagringar har på jordartskartan kartlagts som isälvssand. Sandavlagringarna utgörs av deltabildningar och består på flera ställen förutom av sand även av underlagrande silt och enstaka lerskikt. Rippelstrukturer på några platser visar att de avsatts i svagt strömmande vatten (fig. 18). De sandiga och siltiga sedimentens utbredning är solfjäderformad från Mieåns dalgång (fig. 16), och storleken tyder på att den dåtida vattenytan sannolikt stått stilla en tid nära HK.

Sedimenten har fyllt ut de lägre partierna av terrängen. Då de finkorniga sedimenten avsattes stod troligen den aktiva iskanten några kilometer längre norrut. Sannolikt har dock dödis legat kvar i omgivningen. På flera platser finns ett ytligt liggande 0,5–1 m tjockt skikt av svallsand, som bildades då vattenytan sjönk. Grövre sediment som utgör åskärnan kan spåras mellan Asarum och Långasjön. Flera äldre grus- och sandträkter finns i kamekullarna ca 300 m väster om Froarp (6i).

Från Långasjön och norrut blir isälvsavlagringen bunden till Mieåns dalgång och några sidodalar. Materialsammansättningen är övervägande grov, vanligen stenig grusig sand. Den sydligaste tydliga åsryggen finns vid Långasjön, 900 m NNV om Froarp (6i). Längs Långasjön finns andra mindre tydliga åsformer och kullar. I området mellan Långasjön och Brogylet (7i)



Fig. 18. Ripplar i silt med 6–7 tunna lerskikt. Avlagringen, som ställvis är >7 m mäktig, utgör en distal del av Mieåsens HK-delta 500 m NNO om pkt 51,20 (6i). Foto förf. 1994.

Ripples in silt with 6–7 thin clay laminae. The deposit, which in some parts is >7 m thick, is the distal part of the Mieåsen Highest shoreline delta 500 m NNE of point 51.20 (6i).

har brutits en hel del grusig sand. Mellan Brogylet och Björkesjön (7i) finns ryggar och kullar. En välformad, upp till 10 m hög ås finns längs gamla vägen 400 m sydost om Pernilshoka (7i). Åsen tycks vara uppbyggd av stenig grusig sand, liknande sediment har funnits i den forna täkten alldeles söder om åsen. I den avslutade täkten nordväst om Jeppshoka (8i) har påträffats partier med silt och finsand, men i övrigt är materialet i åsen även norrut övervägande grovt.

På nivåer mellan 50 m och 65 m ö.h. breder isälvsavlagringarna ut sig i flera sidodalar som ansluter till huvuddalen från väster. Delvis bildar sedimenten mindre terrassformer längs dalsidan så som vid Møllegylets norra sida och Melesjöns nordvästra sida (8i).

Från Norrefors (8i) till norra kartkanten finns en 3–7 m hög och bitvis välformad ås i Mieåns dalgång eller på dess sluttning. I en 6–7 m hög skärning genom åsen 300 m nordost om Hjularemåla (9i) är sammansättningen stenigt sandigt grus. Bitvis utgörs isälvsavlagringen av oregelbundna och mer eller mindre kulliga fält, som t.ex. vid Ire (9i). Vid Hakafors (9i) uppträder avlagringen som en utvidgning åt väster med bl.a. terrassformer där grus och flera meter sand har brutits. Möjligen bygger sedimenten där upp en mindre deltaavlagring vars bildning var betingad av dämmande is.

Från sjön Hemsjön (9i) sträcker sig en sidoavlagring in i en mindre dalgång mot NNO. Avlagringen består av några 2–4 m höga åspartier och innehåller stenigt grus med inslag av sandskikt, vilket kunnat iaktas i ett flertal små täkter.

G. Hällarydsåsen

Mitt i Tränsums dalgång (5j) kan åsen följas som en rygg som höjer sig maximalt 3–4 m över omgivningen. Den består huvudsakligen av sand i ytan. På sidorna överlagras den av finkorniga sediment. Ställvis försvinner den helt under den glaciala leran. Vid Tränsum (5j), i åsens västra utbuktning, är sedimentens mäktighet ca 6 m. Sammansättningen är växlande, dock dominerar sand. Vid Tränsum lämnar isälvsavlagringen dalbotten och kan följas på dalgångens östra sida genom Hällaryds samhälle (6j) mellan uppstickande bergspartier. I det området har avlagringen endast bitvis ryggform.

Mellan Hällaryd (6j) och Södra Öllesjön (6j) återtar isälvsavlagringen sitt läge mitt i dalgången. Formerna växlar mellan ås, flacka kullar och dalfyllnader. Av ett antal täkter framgår att avlagringen består av grus eller grusig sand, med måttligt sten- och blockinnehåll. Delvis är sedimenten ofullständigt sorterade. Mäktigheten överstiger i allmänhet inte 5–6 m. Avlagringen vid norra sidan av Södra Öllesjön består av en 6–7 m hög kulle med dåligt sorterat grus. Norr om denna finns en nästan plan avlagring bestående av finsand.

Norr om Norra Öllesjön (7j) splittras avlagringen upp i två åsgrenar som följer var sin dalgång. Den nordvästra grenen börjar som en terrass intill sjön. Den fortsätter genom Kvallåkra till Sandsjön (7j) som plana fält, och flacka åsar med sandig och grusig sammansättning. Sedimentens mäktighet är sannolikt liten. Utmed sidorna överlagras åsen av silt med lerskikt. Söder om Skälgylet (7j) finns en 2 m hög ås bestående av stenigt grus. Den norra grenen fortsätter som en låg ås och dalfyllnader förbi Persgårde (7j). Kring Tattamåla (7j) är denna avlagring till största delen plan och består av sand och sandigt grus med 1–2 m mäktighet. Utmed Bökesjön (7j) utgörs avlagringen av terrasser med sand. 350 m söder om Roelyckan (8j) har funnits en liten isälvsavlagring bestående av sand och grus. Den är numera utbruten.

Ytterligare en förgrening till Hällarydsåsen mot NNV utgår från Elisberg (6j), och består av en liten, mycket låg och flack åsbildning med grusig sand. Öster om Farslycke (6j) finns en liten, huvudsakligen sandig och åtminstone ställvis mer än 3–4 m mäktig isälvsavlagring. Den fortsätter efter ett ca 500 m långt uppehåll öster om Gredegylet (7j) som en grusig, ca 2 m mäktig ås, som delvis överlagras av glacial lera.

En 1–3 m hög ås bestående av stenigt grus finns ca 500 m SSV om Nedre Tjuagylet (8j). Utöver denna finns ytterligare några mycket små åsar i norra delen av område G över högsta kustlinjen.

Glaciala finkorniga sediment

Glaciala finkorniga sediment, silt och lera, förekommer under högsta kustlinjen (HK). De är avsatta i Baltiska issjön i anslutning till isavsmältningen. Sedimenten är relativt utbredda på nivåer under 30–40 m ö.h.

I samband med regressionen efter isavsmältningen omlagrades en del silt, vilken således bör föras till de postglaciala sedimenten. Denna silt är dock som regel mycket tunn. Av praktiska skäl har glacial och postglacial silt därför slagits samman till silt på jordartskartan. Två prover av silt har analyserats. Silten har en låg lerhalt (proverna 27–28 i tabell 1).

Glacial lera har påträffats som isolerade förekomster på nivåer upp till ca 55 m ö.h., där den är tunn och upphör mot en sluttande moränryta. På lägre nivåer är leran vanligen högst 6–7 m mäktig.

I de lägsta områdena är leran ofta överlagrad av postglaciala sediment som sand och torv.

Den glaciala leran är varvig, dock saknas varvigheten vanligen närmast markytan p.g.a. olika markprocesser (fig. 19). Vinterskikten är i allmänhet någon millimeter tjocka, medan sommarskikten varierar i tjocklek. I allmänhet övergår den varviga leran närmast underlaget i silt med enstaka lerskikt. Lerans färg är vanligen rödbrun. Ett årtiotal grå, tjockare och diffus varv uppträder vanligen i mellersta delen av lerstratigrafin. Detta förklaras av en tillfällig ökning i dödisavsmältningen samtidigt som deltaplanen på nivån 50–55 m ö.h. bildades (Björck 1979, Ringberg 1991)

Den glaciala leran är i allmänhet en finlera, dvs. lerhalten överstiger 25%. Grovlera förekommer på skilda platser, t.ex. i ett område omkring Stilleryd (5g), beroende på att siltskikten är mer omfattande än normalt i området. Nio analyserade prover av glacial lera har lerhalter mellan 25% och 76% (proverna 29–37 i tabell 1). Vanligen är leran urlakad och saknar kalkhalt ned till 1 m djup eller mer. Så är fallet i de två ytliga prover (tagna på <1 m djup) av leran som analyserats. Den glaciala lerans understa del är som regel kalkhaltig, åtminstone närmast kusten (Blomberg 1900). Enligt en lermineralanalys av glacial lera från Mörrum (prov nr 30) utgörs lermineralen där huvudsakligen av illit (fig. 15).

Enligt en lokal lervarvskronologi (Antevs 1915, Ringberg 1991) var landisens recession ungefär nordlig med en hastighet av ca 90 m per år inom kartområdet.

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



Fig. 19. Varvig lera 500 m nordost om Horsaryd (5h). Överst saknas varv p.g.a. markprocesser. Foto förf. 1989.

Varved clay 500 m NE of Horsaryd (5h). The top varves are missing because of soil processes.

Högsta kustlinjen och svallsediment

Högsta kustlinjen (HK) har inom kartområdet utbildats i Baltiska issjön vid inlandsisens avsmältning, ca 14 200 år sedan enligt nyligen reviderad tidsskala (kalenderår; Fredén). Ungefär halva kartområdet ligger över HK (fig. 16), som varierar mellan 55–60 m ö.h. i områdets sydvästra del och ca 65 m ö.h. i dess östra del.

HK framträder längs Ryssberget i kartområdets sydvästra hörn som ett strandhak i morän eller i form av terrasser, fält och strandvallar av grus eller sand. Svallsedimenten på nivåer nära HK består vanligen av sand, på Ryssbergets ostsluttning även av grus (utanför kartområdet även av klapper). Mäktigheten är i allmänhet högst 2–3 m. Hellberg (1971) har detaljväggt en del av dessa strandvallar och terrasser samt andra HK-märken. Väster om Boa (5f) ligger HK ca 57 m ö.h. På Ryssbergets östra sluttning (5–6f), som varit utsatt för kraftig svallning, når svallsedimenten ställvis upp till ca 60 m ö.h.

I övriga delar av kartområdet finns få tydliga märken efter HK. Området utgjordes vid utbildandet av HK av en skyddad skärgård med liten vågverkan, vilket troligen är största anledningen till att HK är otydlig. Inom delar av området har säkert dödis legat kvar då strandlinjen försköts.

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

Finare fraktioner än finsand saknas som regel i svallsedimenten. Det är ändå sannolikt att en del siltområden utgörs av svallsediment, samt att den ytligaste delen av den glaciala silten lokalt 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. Bitvis utbildades kring denna nivå ett litet strandhak eller en strandvall av sand, grus eller klapper. Längs med väg E 22 i Pukavik (5f), har 5–6 m sand byggt upp en stor strandvall. Vid grävning i botten av ett gammalt sandtag i strandvallen påträffades en morän med en markhorisont under sanden.

Littorinatransgressionen innebar att flera av vikarna nådde 2–3 km längre norrut än nu. Sand omlagrades åter då strandlinjen förflyttades till det nuvarande läget.

Svallsand förekommer i relativt öppna områden i anslutning till isälvsavlagringarna. Stora delar av kartområdet under HK har dock varit en skärgård skyddad för vågverkan, där sand avsatts endast i liten omfattning.

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. Postglacial lera har liten utbredning och förekommer av den anledningen inte på jordartskartan. Postglacial silt ingår i gruppen silt. I de flesta fallen uppträder gyttja som ytjordart i samband med sänkta sjöar eller vikar som torrlagts av landhöjningen. De flesta sjösänkningarna genomfördes kring förra sekelskiftet, varför vegetationen hunnit bilda ett tunt torvskikt i ytan. I det forna sjöområdet Valsjön, ca 1 km nordväst om Kölja (6i), är gyttjan 6 m mäktig. Hunnemara sjö som ligger 500 m norr om Rosenkällan (5i), var en lagun under Littorinatid. Idag är största delen av området täckt av fyllnadsmassor. Från en torvmarksundersökning från år 1920 framgår att 5,35 m gyttja underlagrades av 2,4 m leryttja.

Svämsediment

Svämsediment förekommer allmänt 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 av grus. Intill Mörrumsån i kartområdets norra del finns även svämsediment bestående av grus, sten och block. Grov- och finkorniga svämsediment kan förekomma i växellagring såväl horisontellt som vertikalt. Generellt är sedimenten grova där vattendraget korsar 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 överstiger vanligen inte 2–3 m.

Vid Mörrumsåns mynning har svämsediment stor utbredning. Området norr därom, där

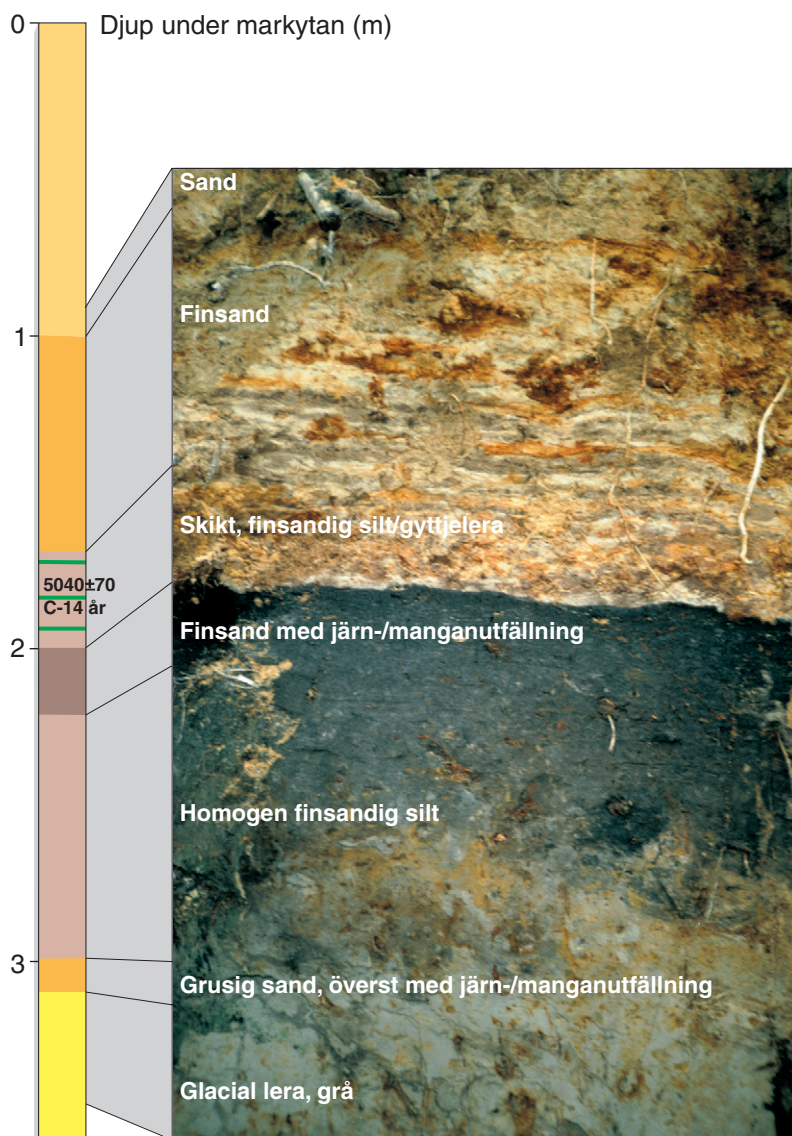


Fig. 20. Stratigrafi från Mörrumsåns västra brink 1300 m norr om Elleholms kyrka (5g). Här mynnade ån i en vik i Littorinahavet.

Stratigraphy from the west bank of Mörrumsån 1300 m N of Elleholm church (5g). The mouth of the river was situated here during the time of the Littorina Sea.

ytjordarten är svallsand, utgjorde under tiden för Littorinatransgressionen den dåvarande åmynningen. Under svallsanden finns skikt av gyttjelera och gyttjig silt, som bildats som sväm- eller havssediment vid åmynningen (fig. 20). En kol 14-analys från undre delen av sedimentet gav åldern ca 5040 år (tabell 2).

Torv

Torvmarkerna är jämnt fördelade över kartområdet. Den sammanlagda torvarealen är relativt liten, ca 7% av landytan. Mosstorv finns företrädesvis i norra delen av kartområdet, som faller inom det av von Post & Granlund (1926) kallade "Götalands högre fornsjöområde". Många av torvmarkerna utgörs av igenväxningslagerföljder med gyttja under torven. Flera av torvmarkerna har varit odlade och var så fortfarande vid den torvmarksinventering som genomfördes år 1921 (s.k. linjeinventeringen).

I kusttrakten förekommer flerstades torvskikt under lergyttja som avsatts under Littorinatid. Torven är bildad under Ancylustid då vattenytan stod något lägre än idag. I en åbrink 700 m ONO om Nya Ryedal (5f), med markytan ca 9 m ö.h., underlagras ca 1 m lergyttja och svämsediment av ett 5 cm tjockt torvskikt. Torven, som underlagras av mer än 1 m varvig lera, har daterats med kol 14-metoden till ca 7720 år (tabell 2 och fig. 21). 900 m sydost om Stensnäs (5g) underlagras 0,5 m lergyttja av 1,5 m torv, vars understa del är daterad till ca 7600 år (tabell 2). Markytans höjd över havet uppskattas till ca 2 m.



Fig. 21. Torvlager från Ancylustid under lergyttja/svämsediment vid Västra Orlundsån (5f). Under torven finns varvig lera. Foto förf. 1994.

Peat layer from the time of the Ancylus Lake beneath gyttja clay/fluvial sediment by Västra Orlundsån (5f). Below the peat is varved clay.

Övriga kvartära bildningar

”Enstaka stora block”, större än ca 150 m³ har markerats på jordartskartan. Ca 25 st block har bedömts ha denna storlek. Även ett par något mindre block har markerats på kartan eftersom de är välkända naturminnen. Merparten av de stora blocken finns i kartområdets östra del. De flesta är granitblock som ligger i områden med granitberggrund och är relativt korttransporterade. Flera av blocken i östra delen av området är över 300 m³, enstaka överstiger 700 m³. Block med storleken 100–150 m³ finns i relativt stort antal.

Jättegrytor och liknande urgröpningar är mestadels troligen prekvartära vittringsfenomen (se kapitlet Berggrundsmorfologi och vittring). Flera av dem bär dock spår efter slipning, som skett vid isavsmältningen eller vid någon efterföljande strand. Fem platser med jättegrytor har påträffats, varav flera är mer eller mindre välkända naturminnesmärken. De största är ca 1,5 m i diameter och finns i Tararp (6i) och i Svängsta (7h) intill Mörrumsån (fig. 22). I Tararps naturreservat finns ett flertal grytor inom ett litet område.

I nordöstra delen av kartområdet har ett fåtal blocksänkor påträffats. De utgörs av 20–80 m stora vegetationsfria ytor täckta av 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 uppförsbacke. Blocken är sannolikt uppfryssta ur morän eller direkt ur en sprickrik hällyta.

Det spruckna berget har på några håll givit upphov till mindre grottbildningar. Bl.a. finns ca 500 m väster om Metaremåla (8j) en dylik grotta.



Fig. 22. Jättegryta 700 m söder om vattentornet i Svängsta (7h). Foto förf. 1994.
Pothole 700 m S of the water-tower in Svängsta (7h).

Fyllning

Några områden med fyllning har markerats. De utgörs av skrotstenshögar intill stenbrott, utfyllnad med block och sten för industribebyggelse och hamnar samt avfallstippar.

SAMMANSTÄLLNINGAR OCH TABELLER

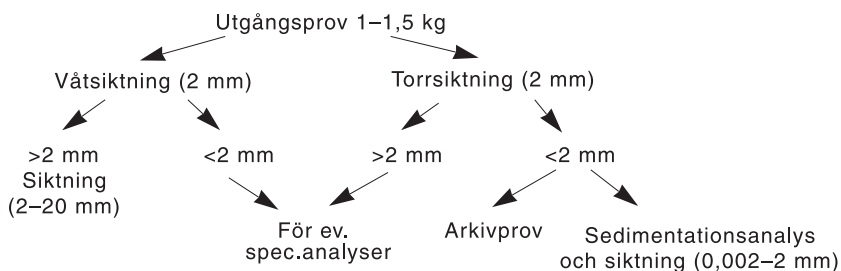
Analysmetoder

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 torkas 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 sfärisk diameter eller Stoke's diameter i mm.

Instrumentet bestämmer, med hjälp av en noggrant 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 uppslmmas 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 23. Flera av lokalerna kommenteras i texten i beskrivningen.

1. Mörrumsåns dalgång mellan Mörrum och Svängsta (6g–h, 7h). Isälvsavlagringar i form av åsar och terrasser samt raviner.
2. Mörrumsåns dalgång mellan Hemsjö och Hovmansbygd (9g). Smal sprickdalgång med isälvsavlagringar och grova svämsediment samt en liten talusbrant.
3. Mieåns dalgång mellan S. Hoka och Ire (7–9i). Isälvs sediment, bl.a. rullstensåsar och terrasser.

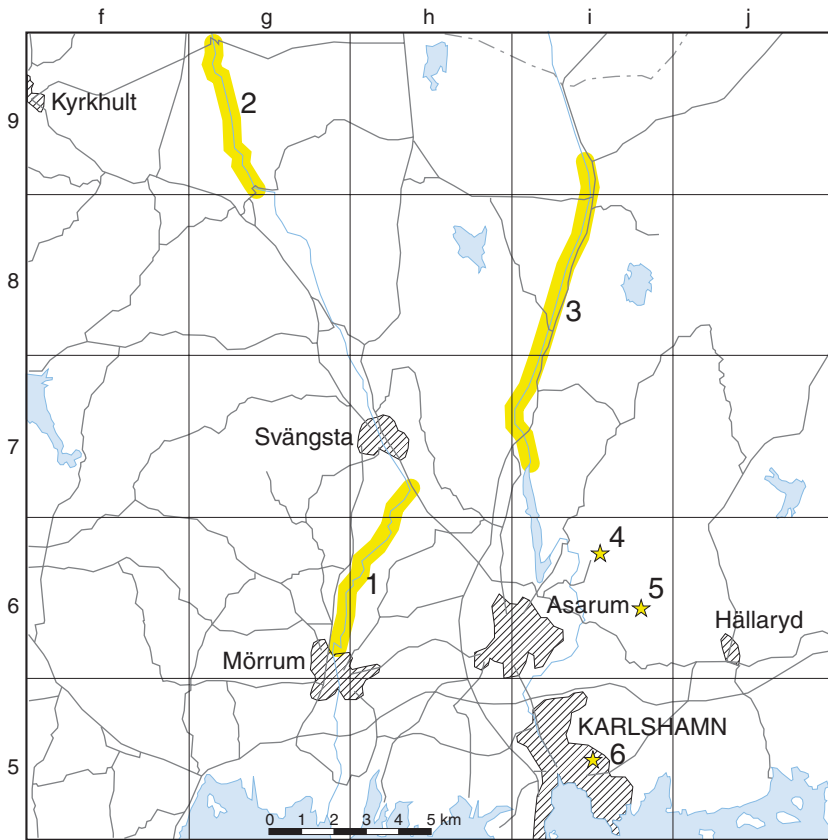


Fig. 23. Ett urval av de geologiskt mest intressanta lokalerna inom kartområdet.
Some geologically interesting sites within the map area.

4. Tararp (6i). Område med ett tiotal jättegrytor. De största är 1,5–2 m breda och djupa.
5. Valberget (6i). Granitmassiv med lodräta branter och överhäng (den s.k. kyrkan).
6. Pengaberget i Karlshamn (5i). Små rester av skalgruskalk från kritperioden, med bl.a. ostronskal fastvuxna på urberget.

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										Kalkhalt (%)	Anmärkning
						Mellan-grus	Fin-grus	Grov-sand	Mellan-sand	Fin-sand	Grov-silt	Mellan-silt	Fin-silt	Le	Buffert-%		
1	26452	5f	622553 142762	sandig morän	1	8	9	17	22	20	14	6	2	3	85,36	5,56	
2	26454	5g	622938 143023	sandig morän	1,5	14	10	11	19	27	14	5	0	1	93,13	4,86	
3	26544	7f	623650 142626	sandig morän	3	14	13	17	19	21	11	3	1	1	84,03	5,07	Lermin. analys
4	26545	8i	624194 144105	sandig morän	3,5	3	6	14	20	21	24	8	2	3	81,94	5,99	Lermin. analys
5	26562	9f	624804 142982	sandig morän	1	12	10	13	16	19	18	8	2	2	97,93	4,62	
6	26564	7h	623952 143834	sandig morän	2,5	17	14	17	18	17	10	4	1	1	85,03	5,32	
7	26565	9h	624918 143585	sandig morän	1	8	7	14	17	19	19	10	3	3	91,58	5,55	
8	26566	9i	624943 144239	sandig morän	2	14	12	16	18	19	12	5	1	2	88,69	5,12	
9	26574	8i	624165 144356	sandig morän	1	15	18	17	17	17	13	3	0	0	95,95	5,17	
10	26575	8i	624499 144281	sandig morän	1,5	9	15	20	26	17	6	3	0	3	95,05	4,95	
11	26818	5i	622872 14272	sandig morän	1,5	8	11	18	21,5	20	13	5,5	0,5	2,5	94,38	4,79	
12	26822	5j	622688 144737	sandig morän	1	3	5,5	16,5	26	23,5	11,5	7	3,5	3,5	70,77	5,43	
13	26824	8f	624382 142683	sandig morän	3	10	8	11	18,5	25	16,5	7,5	0	3,5	62,27	5,76	
14	26830	6g	623422 143243	sandig morän	1,3	8,5	8,5	15	21	22,5	16,5	5	1,5	1,5	72,06	5,61	
15	26831	6f	623341 142908	sandig morän	2,2	6,5	8	14	21,5	28	15	5	0,5	1,5	74,60	5,24	
16	26829	9h	624958 143925	sandig morän	1,5	13	15	22	21	13,5	9,5	3	1,5	1,5	74,52	5,61	
17	26833	9g	624727 143400	sandig morän	2	12	15	16	18,5	18,5	12	5	1	2	75,21	5,16	
18	26561	8i	624085 144015	sandig morän	2	11	22	21	19	16	8	3	1	1	81,94	5,87	
19	26563	9f	624679 142818	sandig morän	1	17	17	23	23	13	5	2	0	1	96,08	5,01	
20	26825	8g	624488 143151	sandig morän	3	22	16	17	14	14,5	9,5	3,5	1	2,5	60,46	6,28	
21	26827	9j	624755 144648	sandig morän	2	22	16,5	18	19,5	13,5	5,5	3	1	1	60,72	5,94	
22	26834	8h	624397 143597	sandig morän	2,5	20	16,5	15,5	17	20,5	6,5	2	0,5	1,5	47,92	5,68	
23	26567	7j	623528 144602	grusig morän	1,2	24	19	18	15	10	8	4	1	1	95,93	5,26	
24	26568	7i	623540 144099	grusig morän	0,9	43	17	12	17	6	3	2	0	0	95,50	4,94	
25	26826	8j	624100 144513	grusig morän	1	26	20,5	19	17	11	3,5	2	0	1	75,13	5,48	

Tabell 1., forts. Kornstorleksanalyser, buffert-%, pH och kalkhalt

Prov nr	Analys nr	Kart-ruta	Läge, koordinater i rikets nät	Jordart	Djup under m.y. (m)	Viktprocent										Kalkhalt (%)	pH	Anmärkning
						Mellan-grus	Fin-grus	Grov-sand	Mellan-sand	Fin-sand	Grov-silt	Mellan-silt	Fin-silt	Ler	Buffert-%			
26	26429	6h	623312 143880	glacial siltig sand	1	1	8	60	23	6	0	2						
27	26546	5g	622980 143462	glacial lerig silt	1,5	0	2	9	45	31	4	8						
28	27224	6g	623364 143177	glacial lerig silt	4,0	0	1	2,5	28,5	41	20,5	6,5				0		
29	26453	5f	622766 142758	glacial lera	1	0	2	2	13	17	13	53			6,83			
30	26547	5g	622980 143462	glacial lera	1,7	0	3	8	23	32	4	28						
31	26817	5j	622608 144585	glacial lera	0,8	0	8	8,5	9,5	7	5,5	54,5						
32	26819	5h	622746 143925	glacial lera	0,6	0	1	1,5	9	3,5	8	76				0		
33	26820	5h	622785 143794	glacial lera	0,5	0	2	3,5	15,5	28	16	33			7,23			
34	26821	5j	622769 144763	glacial lera	0,9	0	2	4	21,5	26	13,5	31				0		
35	26823	5h	622884 143656	glacial lera	0,5	0	2	10	29	26	7	25						
36	26832	5g	622788 143200	glacial lera	0,8	0	1,5	1	10	28	23	35						
37	26828	7i	623912 144457	glacial lera	1	0	0,5	1,5	9,5	13	21,5	53,5						
38	26543	5g	622785 143441	svämsediment	2	0	3	22	27	19	8	20			91,51	4,07	0	org. halt 5,97
39	26451	5f	622588 142687	gyttjlera (sväm)	0,7	0	1	4	30	37	10	18						org. halt 1,97
40	26542	5g	622779 143210	gyttjlera	0,5	0	1	1	19	12	17	49			99,09	5,03	0	org. halt 5,60

Tabell 2. Åldersdateringar

Kol 14-analyserna är utförda av laboratoriet för isotopgeologi, Stockholm.
Beräkningarna är gjorda med halveringstid 5568 ± 30 år.

Läge, koordinater i rikets nät	Lab. nr ST	Daterat material	Provets höjd ö.h.	^{13}C 0/00	Kol 14-år (före 1950)
622587 142686	13800	torv	ca 8 m	-28,2	7720 \pm 60
622680 143245	13809	torv	ca 0 m	-26,7	7600 \pm 50
622785 143441	14133	gyttjelera	ca 3 m	-28,7	5040 \pm 70

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 main Quaternary map. The predominating rock types are granites and gneisses. Particularly the gneisses have been quarried.

The basement morphology is characterised by small monadnocks (residual mountains), separated by fissure valleys. The basement is usually weathered. In borings, kaolin can be found in sheltered positions. Detailed information about the bedrock is given in the description to the map of solid rocks (Kornfält & Bergström 1990).

Glacial striae. The main ice flow directions, as indicated by glacial striae in the map area, are from the north (youngest) and from the north-east (older). Observed striae and inferred ice flow directions are shown in Fig. 9 and Special Map No. 2 on the main map.

Thickness of the Quaternary deposits. The thickness of the Quaternary deposits is shown by the observations of thicknesses in the map, well-borings in Special Map No. 3 on the main Quaternary map and in Fig. 11. The thickness is generally less than 5 m. In areas with frequent basement outcrops the Quaternary deposits are generally only 1–2 metres thick. In the northern part of the area, in areas with large glaciofluvial deposits or moraine ridges and hummocks, the thickness can locally be greater, 5–10 m. Areas with thicknesses over 10 m are rare and most often situated in fissure valleys.

Till. Till is the predominant Quaternary deposit in the map area. The moraine morphology generally reflects the morphology of the underlying bedrock. A few small moraine ridges as well as small areas with hummocky moraine appear in the northern part, above the level of the highest shoreline, cf. Fig. 9.

The composition of the tills is mainly sandy (samples 1–22 in Figs. 12, 13 and Table 1). The content of clay does normally not exceed 3 per cent.

The frequency of boulders and stones within the till is generally intermediate, as well as the frequency of superficial boulders. High superficial boulder frequency and large boulders appear especially in the north-eastern part of the area.

Glaciofluvial deposits. Several minor and two major glaciofluvial deposits occur in the area. They are generally following the river valleys. Large delta plains are situated 10–15 m below the highest shoreline. Eskers have sharp ridges and are more frequent above the highest shoreline.

The two major deposits are Mörrumsåsen and Mienåsen, following the two rivers in fissure valleys. In the northern parts these glaciofluvial deposits mostly consist of gravel and stones. The southern parts of these deposits have a core of gravel and sand surrounded by finer material, mainly sand.

The glaciofluvial deposits have been abraded by wave-washing at altitudes below the highest shoreline and are in general superimposed by littoral sand.

Glacial fine-grained sediments. Glacial clay and silt are wide-spread deposits in valleys and lowlands below the highest shoreline, especially at levels below 30–40 m a.s.l. In several places the fine-grained sediments are covered by littoral sand. The clay is mostly varved and seldom exceeds 6–7 m in thickness. The clay-content generally exceeds 25 per cent.

The highest shoreline and littoral deposits. The highest shoreline, developed in the Baltic Ice Lake at the time of the deglaciation, is situated 55–65 m a.s.l. in the area. Along the mountain Ryssberget (5f) in the south west part of the area, the highest shoreline can be seen as terraces, fields and raised beaches of gravel or sand. In the rest of the area there are few obvious indications of the highest shoreline, possibly because the area at that time was a sheltered archipelago. The littoral deposits in the valleys are generally composed of sand.

Raised beaches from the time of the Littorina transgressions appear locally at 7–9 m a.s.l.

Fine-grained sea and lake sediments. Postglacial clay and silt occur only as thin surface layers and are included in the glacial fine sediments in the map. Most peatlands are underlain by thin gyttja. In a few former lakes and Littorina time lagoons several metres of gyttja have been deposited.

Fluvial sediments. Fluvial sediments occur along the rivers in planes or terraces. The sediments are, however, often of too limited extend for the mapping scale. In the southern parts of the area the fluvial sediments mainly consist of silt and clay. In the northern part the fluvial sediments of the rivers Mörrumsån and Mieån are coarser and partly consist of gravel and stones.

Peat. The peatlands are small and evenly distributed in the area. Bogs appear preferably in the northern part. Most fen peat areas are affected by artificial drainage.

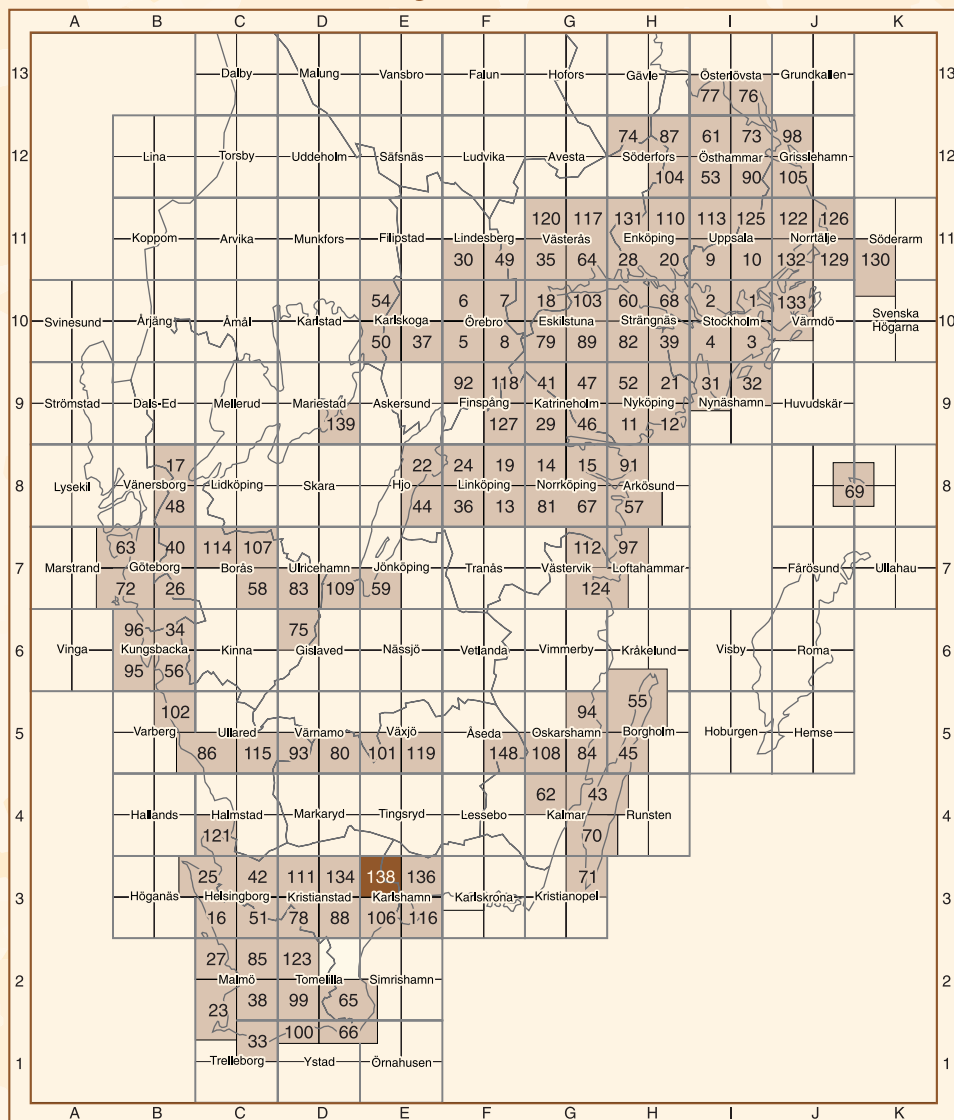
Near Nya Ryedal (5f) and Stensnäs (5g) peat layers have been found under clay gyttja and fluvial silt from the Littorina time. Samples of peat have been radiocarbon dated to 7720 and 7600 years BP (time of the Ancylus Lake).

Other Quaternary features. Large boulders (>150m³) are most common in the eastern part of the area, a few exceed 700 m³. At Tararp (6i) and Svängsta (7h) some large weathering pots have been found.

LITTERATUR

- Antevs, E., 1915: Landisens recession i nordöstra Skåne. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar* 37, 353–366.
- Björck, S., 1979: *Late Weichselian stratigraphy of Blekinge, SE Sweden, and waterlevel changes in the Baltic Ice Lake*. University of Lund, Department of Quaternary Geology, Thesis. 248 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., 1910: Södra Sverige i sen-glacial tid, skala 1:500 000. *Sveriges geologiska undersökning Ba 8*.
- Fredén, C. (red.), 1998: *Berg och jord*. Andra utgåvan. Sveriges nationalatlas.
- Geotifo, AB, 1975: Rapport rörande geologisk undersökning i Mörrumsåns dalgång i Karlshamns kommun. *University of Lund, Department of Quaternary Geology, Uppdrag 2*. 17 s.
- Hellberg, K., 1971: Inlandsisens recession och den sen-glaciala strandförskjutningen i västra Blekinge och nordöstra Skåne. *Lunds Universitets Naturgeografiska Institution, Rapporter och notiser* 9. 124 s.
- Kornfält, K.-A. & Bergström, J., 1986: Beskrivning till berggrundskartan Karlshamn NO. *Sveriges geologiska undersökning Af 154*. 55 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.
- 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.
- Persson, M., 1995: Beskrivning till jordartskartan Karlshamn SO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 116*. 76 s.
- 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: Late Weichselian clay varve chronology and glaciolacustrine environment during deglaciation in southeastern Sweden. *Sveriges geologiska undersökning Ca 79*. 42 s.
- Sahlström, K.E., 1944: Jordartskarta över södra Sverige, skala 1:400 000. *Sveriges geologiska undersökning Ba 14*.
- Sandgren, P. & Åmark, M., 1975: *Sedimentstratigrafiska studier vid Asarum i Mieåns dalgång, Blekinge*. Lunds Universitet, kvartärgeologiska avdelningen, uppsats.
- Stanfors, R., 1973: *Mienstrukturen – en kryptoexplosiv bildning i Fennoskandias urberg*. Lunds universitet, Geologiska institutionen, avhandling. 144 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 91-7158-634-2
 Tryck: Elanders Tofters AB