

Beskrivning till jordartskartan 4D Markaryd SV

Esko Daniel & Magnus Persson



ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7158-894-4

Närmare upplysningar erhålls genom
Sveriges geologiska undersökning
Box 670
751 28 Uppsala
Tel: 018-17 90 00
Fax: 018-17 92 10
E-post: kundservice@sgu.se
Webbplats: www.sgu.se

Omslagsbild: Hannabadsåsen (del av Ljungbyåsen) i Hannabadsåsens naturreservat, strax söder om Hannabad (1c). Foto: Esko Daniel.

© Sveriges geologiska undersökning, 2009
Layout: Agneta Ek, SGU

KARTERINGSMETOD

Den regionala kartläggningen är översiktlig och ger en förenklad bild av jordarternas utbredning i eller nära markytan. Jordlager med en genomsnittlig mäktighet som understiger en halv till en meter redovisas i vissa fall som tunna eller osammanhängande bildningar. Kartan visar även ett urval av ytformer och andra företeelser som har betydelse för förståelsen av bland annat jordarternas uppbyggnad och den geologiska utvecklingen.

Informationen i de regionala jordartsdatabaserna är huvudsakligen framtagen genom flygbildstolkning samt jordartsbestämningar längs alla körbara vägar. Vid det inledande fältarbetet klassificeras jordarterna med hänsyn till kornstorlek (tabell 1) och bildningssätt eller bildningsmiljö (t.ex. morän, isälvssediment, svallsediment). Befintliga skärningar dokumenteras och berghällar längs vägarna undersöks med avseende på isräfflor. Efter fältarbetet utförs, med stöd av fältobservationerna och annan relevant information, en flygbildstolkning där bl.a. jordartsområden och ytformer avgränsas och klassas. Moränens sammansättning och ytblockighet har därvid inte bedömts. Storblockiga moränytor har dock avgränsats där så varit möjligt. Vanligen har detta skett i fält, men inom kalhyggen och inom icke skogtäckta områden har storblockig morän kunnat identifieras även på flygbilderna. Vid flygbildstolkningen användes IR-färgbilder i skala 1:30 000 (flyghöjden 4 600 m).

Tabell 1. SGFs korngruppsskala. De sorterade jordarternas benämning med hänsyn till dominerande kornstorlek. Morän, som är en i huvudsak osorterad jordart, kan benämnas grusig, sandig eller sandig-siltig beroende på sammansättning. Morän med en lerhalt överstigande 15 % benämns moränlera. Information om moränens sammansättning finns vanligen ej i databaserna.

Kornstorlek	0,002	0,006	0,02	0,06	0,2	0,6	2	6	20	60	600	mm
	Fin-silt	Mellan-silt	Grov-silt		Fin-sand	Mellan-sand	Grov-sand	Fin-grus	Mellan-grus	Grov-grus		
Ler	Silt				Sand			Grus			Sten	Block

Den tolkade kartbilden och en stor del av den övriga informationen som samlas in under fältarbetet lagras i databaser. Karteringsmetoden finns beskriven i SGUs ledningssystem under benämningen ”jordartskartering, metod C” samt, för vissa delar av kartområdet, ”jordartskartering, metod A”.

De västra delarna av kartområdet har karterats år 2001 och 2003 inom ramen för projektet Halmstad/Laholm (fig. 1). Området söder om länsgränsen mellan Kronobergs län och Skåne län (Örkelljunga kommun och Hässleholms kommun) har karterats med A-metodik år 2001 respektive 1995. A-metodiken innebär bl.a. betydligt mera omfattande fältarbete med tätare fältobservationer. Någon redigering eller generalisering har inte gjorts av denna noggrannare information.

Den geologiska kartläggningen i fält utfördes inom huvuddelen av kartområdet år 2005 av Esko Daniel och Magnus Persson. Bildtolkning, sammanställning av kartmanus och beskrivning har utförts av samma personer. Som kartunderlag vid fältarbetet och för kartmanus användes Fastighetskartan i skala 1:20 000. Inom de delar som omfattas av Skåne län har använts den ekonomiska kartan i skala 1:10 000. Projektledare för karteringen inom Kronobergs län har varit Kärstin Malmberg Persson.

Det är SGUs ambition att ständigt förbättra och uppdatera de geologiska databaserna. SGU tar därför tacksamt emot uppgifter om såväl felaktigheter i kartbilden som ny eller kompletterande information. För ytterligare information om geologiska kartor och databaser, produktionsmetoder, kvalitetsfrågor m.m. hänvisas till SGUs kundtjänst.

KARTANS NOGGRANNHET

Eftersom kartbilden huvudsakligen bygger på flygbildstolkning, finns det en betydande osäkerhet i klassningar och ytavgränsningar. Vissa geologiska objekt som exempelvis mindre bergblottningar eller små förekomster av sorterade sediment, är ofta svåra eller omöjliga att identifiera med hjälp av flygbilder

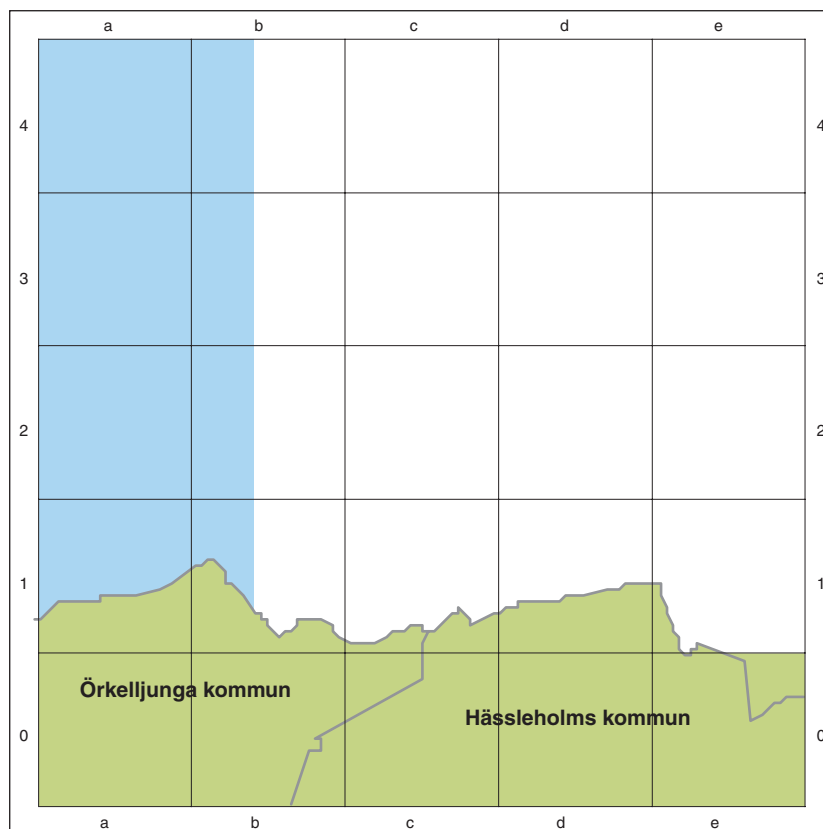


Fig. 1. Det vita området har kartlagts inom ramen för det aktuella projektet. Blått område har karterats 2003 enligt metod C, men inom ramen för projekt Halmstad/Laholm, jord. Gröna områden karterades med A-metodik åren 2001 (Örkelljunga kommun) och 1995 (Hässleholms kommun).

och kan ha förbisetts. Kartans tillförlitlighet är störst i vägtäta områden, där de flesta fältkontrollerna gjorts. Söder om länsgränsen mellan Kronobergs och Skåne län är noggrannheten betydligt bättre än inom övriga delar av kartområdet, se ovan.

I samband med kartläggningen görs generaliseringar av den geologiska verkligheten för att underlätta kartans läsbarhet. En allmän regel för generaliseringen är att kartbilden i möjligaste mån ska återge ett områdes allmänna karaktär. Det innebär t.ex. att vissa små ytor kan uteslutas, förstöras eller slås samman till en större yta. En flikig jordartsgräns kan jämnas ut. Inom områden med växlande jordarter redovisas som regel den jordart som dominerar. Ytor som är för små för att kunna redovisas ytriaktigt, redovisas i en del fall som punktojekt, t.ex. små bergblottningar och blocksänkor.

Geologiska gränser är ofta diffusa och utgörs av övergångszoner i terrängen. Kartans gränser kan därför ge intryck av en noggrannhet som varken har täckning i karteringsmetodens noggrannhet eller den geologiska gränsens verkliga karaktär. Lägesfelen i avgränsningarna kan uppgå till något hundratal meter. Det är därför viktigt att påpeka kartbildens översiktliga karaktär. För många användningsområden, t.ex. vid planläggning av anläggningsarbeten, och vid olika riskbedömningar krävs därför en mera detaljerad information.

LANDSKAPETS UTVECKLING

Dagens landskap är resultatet av geologiska processer som verkat under olika geologiska perioder. Under trias, jura, krita och delar av tertiär var klimatet varmt och fuktigt, med intensiv djupvittring av berggrunden och erosion som följd. Under tertiärperioden (65 till ca 2 miljoner år före nutid) höjdes delar av den skandinaviska halvön stegvis på grund av plattetektoniska rörelser och erosionen intensifierades. Slättlandskap med restberg tog form och stora delar av dagens system av älvdalar anlades. Den vittrade berggrund som idag påträffas på en del platser har bevarats från denna tid.

Istider och jordarternas bildning

Jordlagren i Sverige har bildats under den yngsta perioden i jordens utvecklingshistoria, kvartärtiden, som inleddes för 2,6 miljoner år sedan och som kännetecknas av ett periodvis kallt klimat. Delar av bl.a. norra Europa har periodvis varit täckta av inlandsisar under kvartärtiden. Mellan istiderna rådde isfria perioder, interglacialer, med klimat som var likartat med eller varmare än dagens. Redan för 15–10 miljoner år sedan, under tertiärtiden, skedde en markant klimatförsämring och temperaturen sjönk samtidigt som svängningarna mellan kallare och varmare perioder blev allt mer markanta. Detta mönster blev sedan mer uttalat under kvartärtiden. Den senaste istiden, Weichselistiden, inleddes för ca 115 000 år sedan. Jordarterna i Sverige har med några undantag avsatts under Weichselistiden eller under den efterföljande, postglaciala tiden.

Huvuddragen av inlandsisens avsmältning över Sverige ges i det följande. Angivna åldrar i texten är uttryckta i kalenderår. I litteraturen anges ofta en tidsskala uttryckt i kol-14-år. För att erhålla korrigering till en tidsskala i kalenderår ska kol-14-år justeras enligt kalibreringskurvor, t.ex. motsvaras 10 000 kol-14-år av 11 200 kalenderår.

När inlandsisen över norra Europa var som störst, vilket inträffade för ca 20 000 år sedan, täcktes Skandinavien av is. Isen var då 2–2,5 km mäktig. Kortare isfria perioder, interstadialer, har förekommit under Weichselistiden. För 15 000–16 000 år sedan hade isen börjat smälta över södra Sverige. Fördelningen mellan land, vatten och is förändrades hela tiden genom samspelet mellan inlandsisens avsmältning, landhöjningen och havsyntans förändring. För ca 11 000 år sedan var södra och mellersta Sverige isfritt och isranden sträckte sig från trakterna av nuvarande Karlstad i väster mot Uppsalaslätten i öster. Söder om isranden var stora delar av landet täckt av havet. Omkring 1 500 år senare var hela Sverige i stort sett isfritt.

Den högsta nivån i terrängen som varit täckt av hav, benämns högsta kustlinjen (HK). Kartområdet 4D Markaryd SV är i sin helhet beläget över HK. Den nuvarande landhöjningen är ca 0,3 mm per år i området enligt uppgift från Lantmäteriet.

Det är Weichselisen och dess smältvatten som gett upphov till flertalet av de jordarter som nu till stora delar täcker berggrunden i vårt land. En inlandsis är plastisk och rör sig radiellt ut från sina högsta delar. Under sin rörelse plockar den upp bergfragment och tidigare avsatta jordlager. Detta material transporteras av isen och deponeras som morän. En is kan genom uttunnning eller på grund av att den innehåller mycket moränmaterial förlora sin rörelse och övergå till en s.k. dödis.

När en inlandsis smälter frigörs stora mängder smältvatten. Detta samlas i och under isen till isälvar i tunnlar, sprickor och kanaler. Vattnet i dessa isälvar transporterar jordmaterial som varit infruset i isen. Materialet sorteras och avsätts som isälvsediment eller som finkorniga glaciala sediment (issjösediment) i issjöar eller ishav. Smältvattnet kan även bilda erosionsformer, s.k. isälvsrännor.

Inlandsisen avsmälte från kartområdet 4D Markaryd SV för ca 15 000 år sedan (Lundqvist 2002).

Tiden efter den senaste istiden

Vid den senaste istidens slut blev klimatet snabbt varmare och inlandsisen avsmälte. Den av isen nedtryckta jordskorpan höjde sig snabbt vid avsmältningen och nya landområden tillkom där vegetationen kunde etablera sig. När landet steg ur havet påverkades jordlagren av vågornas svallning och vattendragens erosion. Svall-, älv- och svämsedimenten avsattes. På grund av landhöjningen påträffas jordarter som ursprungligen avsatts i vatten (t.ex. svallgrus, silt och lera) högt över dagens havsyta.

Genom bl.a. vittring, vind- och vattenerosion, sluttnings- och frostmarksprocesser, torvtillväxt samt mänsklig påverkan fortsätter omformning av landskapet och nybildning av jordarter. Sand och lera avsätts utmed vattendrag, lera och gyttja avsätts i sjöar. Torvmarker tillväxer eller försvinner genom utdikning. Grus och sand avsätts av vågor och strömmar längs stränder, och vinden förflyttar sandpartiklar och bygger upp dyner.

KORTFATTAD BESKRIVNING AV JORDARTERNA INOM KARTOMRÅDET

I det nedanstående beskrivs jordarterna och övriga kvartära bildningar mycket kortfattat med avseende på bl.a. utbredning, ytformer, sammansättning och mäktighet. En förenklad jordartskarta över undersökningsområdet visas i figur 2. För information om övriga geologiska företeelser som exempelvis berggrundens sammansättning, grundvattenförhållanden eller geokemiska anomalier hänvisas till SGUs kundtjänst.

För att omnämnda lokaler lätt ska återfinnas i kartbilden åtföljs lokalangivelserna i regel av siffra och bokstav inom parentes. Dessa lokalangivelser visar på vilket av de ekonomiska kartbladen lokalen i fråga är belägen.

Torv

Torv består av mer eller mindre nedbrutna växtdelar som bevarats i fuktig miljö. Torvmarker uppkommer genom igenväxning av sjöar eller genom försumpning i anslutning till källor eller på andra ställen där grundvattenytan ligger nära markytan. Till stöd för avgränsning av torvmarker har sankmarksbeteckningen på Lantmäteriets Fastighetskarta nyttjats inom C-karterat område. Inom A-karterat om-

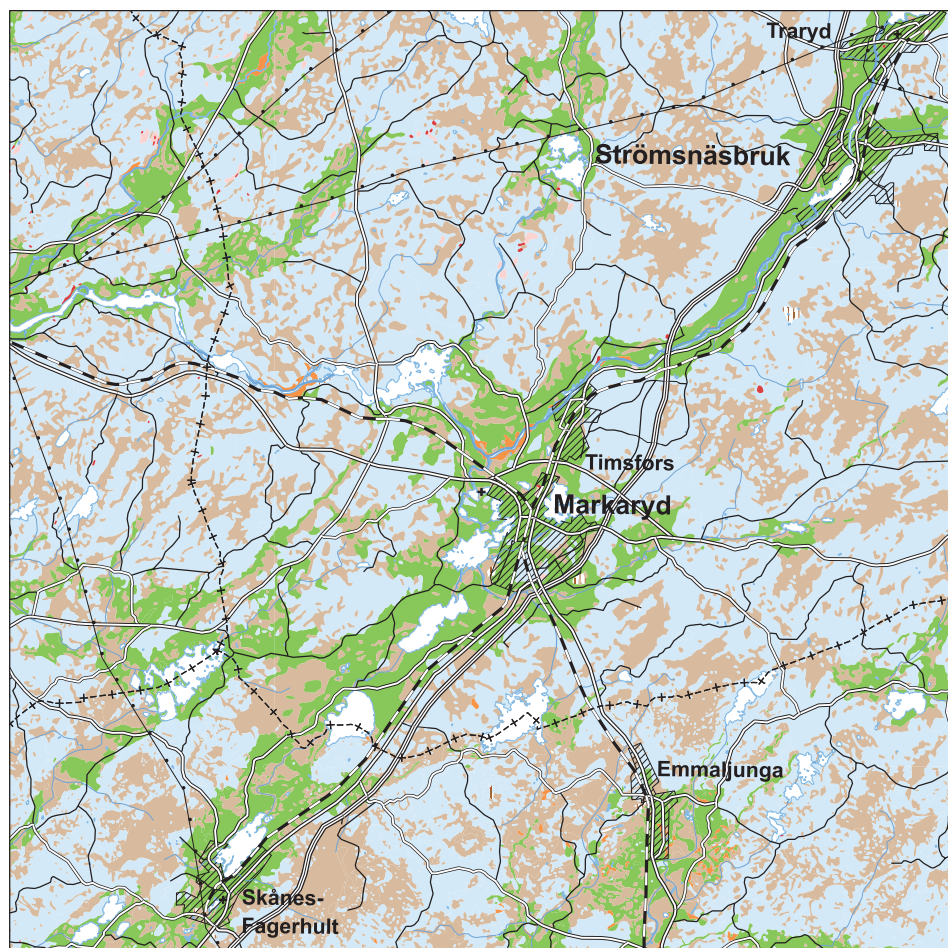


Fig. 2. Kraftigt förenklad jordartskarta över undersökningsområdet.



råde bygger torvmarksbilden i huvudsak på fältinformation. Inom det senare området redovisas två torvmarkstyper – mossar och kärr – medan det inom C-karterat område inte gjorts någon åtskillnad på torvmarkerna.

Kartområdet ligger inom ett relativt nederbördsrikt område. Torvmarksarealen är stor inom kartområdet, och det finns en mängd små torvmarker likväl som många stora sådana. Huvuddelen av de mera utbredda torvmarkerna utgörs av högmossar.

Sett till torvmarkstyperna tillhör kartområdet Götalands försumpningsområde (von Post & Granlund 1926). Det innebär att torvmarkernas bildning och tillväxt till största delen är beroende av nederbörd, men ofta är de anlagda omkring grunda fornsjöar. Därmed är torvmarkerna vanligen inte mer än 5–6 m djupa och gyttja spelar en mycket underordnad roll i torvmarkernas lagerföljd. Många torvmarker i området består av tallmossar med relativt tät skogtäckning (fig. 3), vilket gör dem svåra att avgränsa. Undervegetationen består av blåbärsris, tuvdun och ljung, men en del starr finns också. På sluttningarna finns en hel del översilningstorvmark, ibland som ett tunt torvtäcke på morän. Till största delen byggs mossarna upp av sphagnumtorv med varierande humifieringsgrad.

Många av mossarna har utsatts för torvtäkt, och fortfarande sker en kraftig exploatering av vissa mossar. Större mossar som har utnyttjats eller fortfarande utnyttjas för torvbrytning är bl.a. Svenske-myrr (1 b), Fagerhultamossen (0 a, nordväst om Skånes Fagerhult), Flossmyr (0 b), Drakamyrr (3–4 e) och Altaböke myrr (3 d).

Flera av mossarna har bedömts ha särskilt höga naturvärden (Länsstyrelsen i Kronobergs län 1987). Som exempel kan nämnas Porssjömyren (4 d, strax öster om Tannsjö) med dess olika mosseplan åtskilda av kärrdråg och fastmarksöar. En liknande komplex mosse, men mindre till ytan, omger den lilla sjön Svarta sjön, ca 2 km väster om Tannsjö (4 c). Genom den senare mossen kan man följa ett mycket lågt och smalt krön till en liten rullstensås. Drakamyrr (3–4 e), som är utbruten i kantzonen, har ett relativt opåverkat, starkt välvt mosseplan.

Ytligt liggande gyttja förekommer i anslutning till bl.a. Lokasjön sydväst om Markaryd. Avgränsningen av gyttjan bygger delvis på topografiska kartans beteckning för svårframkomlig sankmark, s.k. blåmyr.



Fig. 3. Tallbevuxen skogsmosse strax söder om Putsered (3 a). Foto: E. Daniel.

Älv- och svämsediment

Älv- och svämsediment har bildats och bildas fortfarande utmed vattendrag och som deltan vid vattendragens mynning. Älvsediment är ofta väl sorterade samt fattiga på organiskt material. Svämsediment avsätts vid översvämningar och är ofta uppblandade med organiskt material, främst växtrester.

Svämsedimenten har mycket liten utbredning inom kartområdet och förekommer endast längs Lagan och utmed det betydligt mindre vattendraget Vänneån i nordvästra delen av kartområdet. Svämsedimentens sammansättning varierar, men huvuddelen utgörs av sand, i undantagsfall av silt, med en växlande halt av organiskt material. Helt lokalt förekommer grova, grusiga svämsediment där Vänneån har skurit genom den rullstensås som följer vattendraget mellan Parken (3 a) och Trälshult (3 a).

Postglacial sand

Postglacial sand har i någon mån avsatts i lågområden i anslutning till tidigare eller fortfarande existerande sjöar. Sanden kan ha eroderats och förts ut i sänkorna från omgivande höjder av mindre vattendrag eller genom viss vågerosion.

Små områden med postglacial sand har avgränsats framför allt inom A-karterat område i sänkorna kring isälvsedimenten söder om Emmaljunga. Sannolikt förekommer mindre områden med postglacial sand även inom C-karterat område, men karteringstekniken medger inte en avgränsning av sedimenten i samband med denna översiktliga kartläggning.

Isälvsediment och isälvsrännor

Isälvsediment är oftast skiktade och väl sorterade. Sand eller grus är vanligen dominerande kornstorlekar, men såväl sorteringsgrad som kornstorlek kan växla avsevärt inom samma avlagring. Isälvsavlagringar har ofta karaktäristiska ytformer, t.ex. åsar ("rullstensåsar"), deltan och kullar. Kame-bildningar är oregelbundet formade ryggar eller kullar, avsatta i kontakt med en smältande inlandsis. Dödisgropar, vilka uppkommit genom att isblock begravts i sedimenten och senare smält bort är karaktäristiska för kamelandskap och vanliga längs åsar. Sandurfält är flacka avlagringar med sand och grus, ofta med strömfåror (isälvsrännor) i ytan. Isälvsrännor är isälvarnas övergivna fåror.

Det karterade området är rikt på isälvsediment. Flera stora isälvsavlagringar korsar området, i huvudsak från sydväst mot nordost. I regel följer isälvsavlagringarna sprickdalarna i området och fyller ut lågområdena utmed Lagan och i det sjörika området mellan Markaryd och Skånes Fagerhult (0 a). Ljungbyåsen, som är den största isälvsavlagringen, kan följas från nordvästra Skåne till Värnamotrakten i Småland.

De enskilda isälvsavlagringarna beskrivs nedan med början i den nordvästra delen av kartområdet, och varje avlagring beskrivs från sydväst mot nordost (fig. 4).

Vennebökeåsen

I den allra nordvästligaste delen, nordväst om Husalt (4 a), kan man följa en mindre del av Vennebökeåsen genom kartområdet. En knappt kilometerlång sträcka av en några meter hög ås med angränsande terrassformade eller småkulliga isälvsediment fyller ut dalgången mellan de låga moränhöjderna. En gren av de låga gruskullarna följer Norrebäckens dalgång mot öster och slutar sedan efter ca en kilometer. Huvudgrenen av åsen fortsätter mot nordost in på angränsande kartblad i norr (Magnusson & Daniel 2009).

Ekerydsåsen

Flera stora isälvsavlagringar lämnar Lagandalen och den s.k. Knäredsavlagringen (Daniel 2006) och följer ett par kortare dalgångar mot nordost. Den västligaste av dessa isälvsavlagringar är Ekerydsåsen,

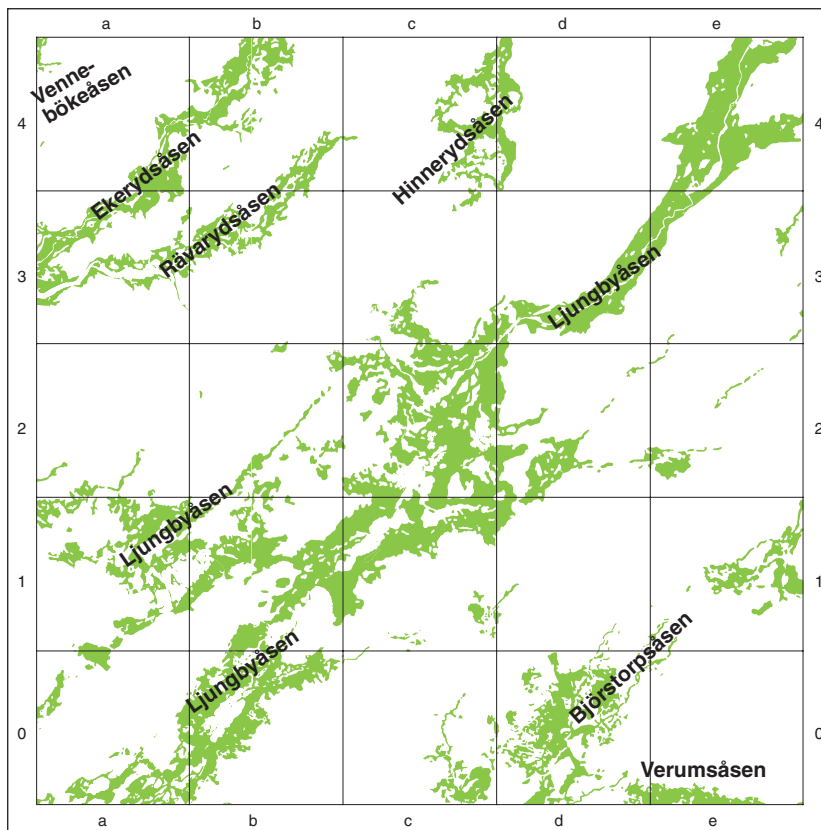


Fig. 4. Isälvsavlagringar inom kartområdet.



Fig. 5. Småkuperade isälvs sediment dominerade av stenigt grus ca 1,2 km väster om Åhuset (3 a). Foto: E. Daniel.

som följer Vänneåns dalgång förbi Trälshult (3 a) och Fagerdala (4 b). Mellan Parken (3 a) och Trälshult kan man följa en ca 10 m hög, lokalt närmare 15 m, vackert getryggsformad ås med kortare avbrott. Åsen är på flera platser genomskuren av Vänneån. Bland annat vid Åhuset (3 a) har bildats mindre åsnät med flera parallella ryggar. Den mer eller mindre centralt belägna åsen omges av ett småkuperat åsgrusbälte avsatt i uppsprucken dödis. Små torvmarker fyller nu ut dödishålorna. Enstaka korta åsryggar uppträder även i åsgrusbältet. Gruset når upp till nivåer kring 80–85 m ö.h. Isälvs sedimenten tycks genomgående vara ganska grova. I åsgrusbältet har flera mindre skärningar visat att materialet består av stenigt grus (fig. 5). Lokalt kan grusets mäktighet överstiga 5–6 m. Genomgående tycks även de ytliga delarna av den centralt belägna åsen bestå av grovt grus, men skärningar saknas.

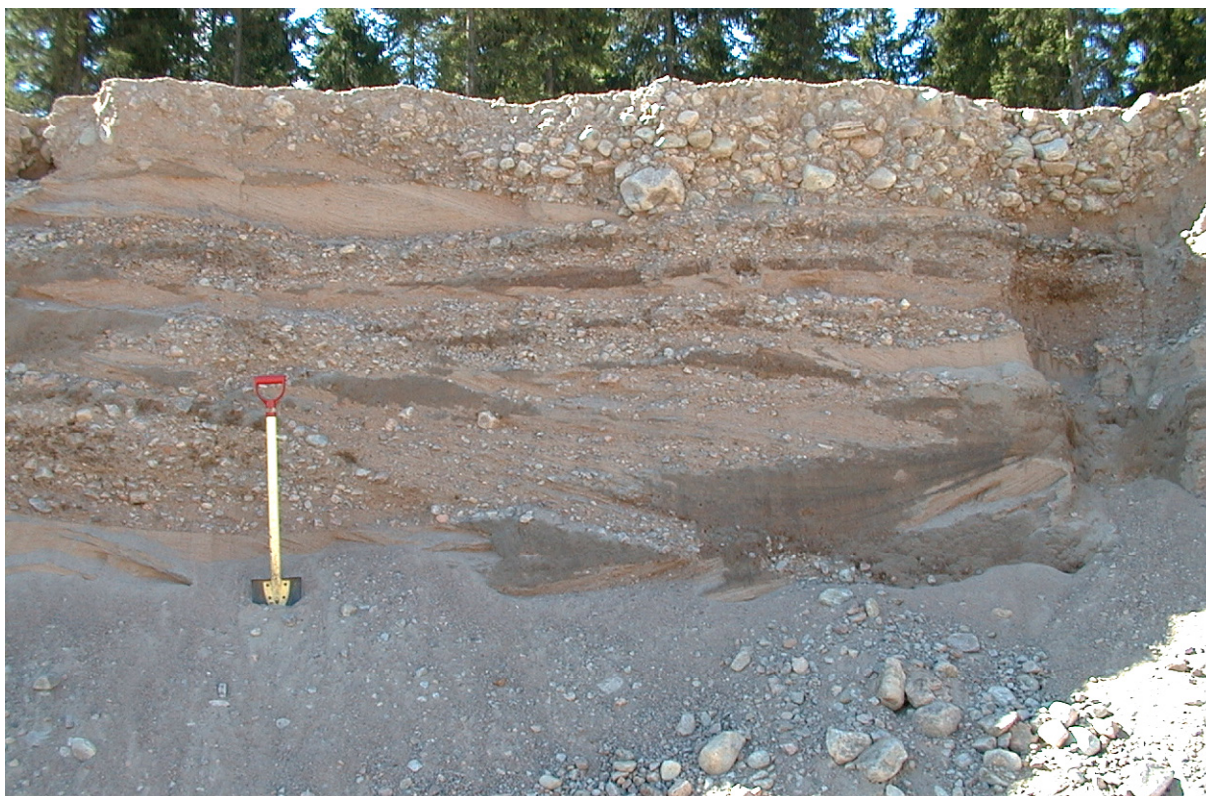


Fig 6. Korsskiktad grusig sand ca 600 m nordväst om Trälshult (3 a). Foto: E. Daniel.

Vid Trälshult breder isälvssedimenten ut sig och bildar ett nästan 2 km brett sandurliknande grusfält vars överyta ligger kring 100 m ö.h. Åsen kan följas genom grusfältets västra del där den omges av smala åsgravar. I sydvästra delen av fältet kan också skönjas en några meter hög distalbrant. I norra delen av fälten, ca 700 m nordväst om Trälshult fanns år 2003 ett ca 6 m djupt grustag. De övre två metrarna bestod av ett strukturlöst stenigt grus. Den undre delen av lagerföljden tycktes vara uppbyggd av grusig sand. I sydvästra delen av skärningen dominerade korsskiktad grusig sand (fig. 6). I samband med hydrogeologiska undersökningar som SGU genomfört i Trälshultsavlagringen har konstaterats att sedimentmängdigheten kan uppgå till 25 m i anslutning till ovan nämnda grustäkt.

Norr om Trälshult ansluter den centrala åsen åter till Vänneån och bildar bl.a. vid Fagerdala (4 b) flera små åsnät med upp till 10 m höga och getryggsformade ryggar. Vid Fagerdala sprider sig isälvssedimenten ut i den omgivande kuperade moränterrängen. Grusmängdigheten varierar inom vida gränser, men det är inte ovanligt att man finner små husbehovstäckter där man påträffat morän under 1–2 m grus och sand (fig. 7).

Rävarydsåsen

Den andra, östligare, förgreningen av Knäredsavlagringen följer Lagans dämnda lopp från kartområdets västra kant till Sjöared (3 b). Det är alltså bara de högre partierna av Rävarydsavlagringen som numera är tillgängliga i Lagandalen. Rävarydsåsen bildar där en lokalt mer än 10 m hög rygg med stenigt grus på norra sidan av Lagan. Strax väster om Bassalts kraftsstation (3 a) ersätts åsen en kort sträcka av en hållbrant med lite talus och en smal grusterrass. På Lagans sydsida präglas isälvssavlagringen av småkullighet samt en del terrassartade partier. Av några husbehovstäckter att döma dominerar grus, men lokalt har konstaterats att det ligger sand under ett par meter stenigt grus.

Från Sjöared (3 b) och till nordväst om Stockhult (4 c) bildar Rävarydsåsen en relativt enhetlig isälvssavlagring. Den utgörs av en centralt belägen, 5–12 m hög ås i omgivande småkulliga eller plåtåartade grus-



Fig. 7. Omkring 1 m sandigt grus som överlagrar morän ca 1 km nordväst om S. Fagerhult (4 b). Foto: E. Daniel.

och sandavlagringar. På flera ställen har bildats mindre åsnät med två eller tre parallella, getryggsformade åsar med mellanliggande torvfyllda åsgropar och åsgravar. Materialet i de omgivande sedimentkullarna tycks bli finkornigare mot nordost, och inslaget av sand ökar. Rävarydsåsen upphör i mynningen på en ca 500 m lång erosionsdal vid Stockhult. Den dyker dock upp igen i mossen vid Svarta sjön ca 3 km väster om Tannsjö (4 c), där den kan följas genom torvmarken som en 0,5–2 m hög och smal grusrygg. Denna rygg knyter samman Rävarydsåsen med Hinnerydsåsen, se nedan.

Hinnerydsåsen

Den ovan nämnda lilla åsen som startar i mossen kring Svarta sjön ökar i storlek mot nordost, och vid Snällsböke (4 c) utgörs den av en ca 15 m hög och getryggsformad ås uppbyggd av stenigt grus. Något mindre åsar orienterade i nordväst–sydost sammanbinder huvudåsen med de utbredda isälvsavlagringarna kring sjöarna Tannsjö och Hultasjön (som ligger omedelbart söder om Tannsjö). Den senare isälvsavlagringen består av flacka kullar, fält och låga plataer. I den enda öppna skärningen, en liten husbehovstäkt ca 400 m sydost om Tannsjö (4 c), finns ca 3 m stenigt grus. Hinnerydsåsens dimensioner ökar mot norr på intilliggande kartområde (Magnusson & Daniel 2009). Däremot minskar mäktigheten söder om Hultasjön, och de sydligaste delarna består till stor del av flacka kullar med grusig sand som sticker upp högst 1–2 m över angränsande torvmarker. Även i avlagringens östligaste del är mäktigheten liten, högst 1–2 m.

Ljungbyåsen

I sydvästra delen av kartområdet sammanstrålar flera breda och splittrade grenar av Ljungbyåsen. De koncentreras i trakten av Markaryd till ett sammanhängande åsstråk i Lagans dalgång. Flera små åsar som utgår från isälvsavlagringen mellan Hishult (på intilliggande kartområde i väster) och Månstorp (1 b) slutar blint vid vattendelaren i de avsmalnande dalgångarna orienterade i nordost–sydväst. Den västligaste lilla åsen kan följas från den västra kanten av kartområdet mot Grytsjön (ca 1 km norr om Trånget, 2 a), där åsen tycks upphöra. Den relativt smala åsen vindlar genom ett moränbacklandskap och tycks av några små skärningar att döma bestå av stenigt grus. De grusavlagringar som ansluter strax norr om Kornhult

(1a) är betydligt mera utbredda. Mäktigheten är dock ganska begränsad, vilket framgår bl.a. av att morän sticker upp lokalt genom gruset. Även i det omgivande moränbacklandskapet har helt lokalt påträffats 0,5–1 m grus på morän, men grusets utbredning är så begränsad att den inte markerats på jordartskartan. Nordost om Kornhult koncentreras denna gren av Ljungbyåsen till en mindre ås, vars vindlande, någon meter höga rygg kan följas till Högaholma (2a). Till stor del ligger landsvägen på åsen, varför åsmaterialets sammansättning är dåligt känd. I några små husbehovstäckter har påträffats stenigt grus.

I trakten av Norra Össjö (1a) breder de småkulliga isälvsavlagringarna ut sig mellan de torvfyllda dödissänkorna. Av markytan att döma dominerar grus och grusig sand i området. Centralt i avlagringen kan man följa ett antal korta, vindlande åspartier från Snapparp (1a) i sydväst till Råstorp (2b) i nordost i en mot nordost avsmalnande dalgång. Ryggarna är 1–4 m höga och är uppbyggda av stenigt grus med få eller inga block.

Vid Smedhult (0a) ansluter ytterligare en isälvsavlagring till Ljungbyåsen från intilliggande kartområde i väster (Daniel 2006). Bortsett från en kortare 3–5 m hög ås sydväst om Smedhult utgörs denna gren av Ljungbyåsen av flacka kullar, fält och plåtåer med sand och grusig sand. Sedimenten har avsatts i kontakt med kvarliggande dödis vilket är speciellt tydligt nordväst om Trottatorp (1a) vid Store sjö. De mot nordost allt grusigare sedimenten bildar plåtåer och smala ryggar mellan de vattenfyllda sänkorna. Toppytorna på plåtåerna, på vilka det fortfarande går att spåra grunda strömrännor, når ca 105 m ö.h. De mycket brutna ytformerna kan följas ut i Store sjö där det förekommer 6–7 m djupa hålor i en annars relativt grund sjö. På flera ställen längs den sydvästra stranden av Store sjö har iakttagits 0,5–1,5 m höga isskjutna vallar med krönet ca 2 m över vattenytan. Vallarna, som är relativt unga bildningar innehåller vanligen sand, grus och enstaka block med en växlande halt organiskt material.

Flackt välvda kullar och fält med grus och sandigt grus omger Store sjö. Sedimentens mäktighet är dåligt känd. Det torde dock inte vara ovanligt att gruset och sandens mäktighet överstiger 10 m i området. Att döma av ett par skärningar nordväst om Månstorp (1b) kan det ytligt liggande gruset, som breder ut sig mot öster, underlagras av sand. Bland annat finns det sand med en viss siltinblandning under 0,5–1 m grus i en skärning 1,2 km nordväst om Månstorp.

Från kartområdena 3C Helsingborg NO (Daniel 1980) och 3D Kristianstad NV (Ringberg 1992) kan man följa Ljungbyåsen som en mycket utbredd isälvsavlagring mellan Krångelbygget (0a) och Skånes Fagerhult (0b) i sydväst till Traryd (4e) i nordost. Den utbredda isälvsavlagringen visar att Lagandalens dränering fortsatte mot sydväst söder om Markaryd under deglaciationen. I samband med att dalgången nordväst om Markaryd frilades från is lades Lagans lopp om till den nuvarande fåran.

Från Skånes Fagerhult till Markaryd präglas Ljungbyåsen av dödisformer (fig. 8) och ett stort antal små sjöar och torvmarker av varierande storlek omges av rullstensåsar, småkulliga grusavlagringar och plåtåer med grus och sand. De centrala delarna intas av en eller flera åsar som med ett par kilometers inbördes avstånd utvidgas till mer eller mindre solfjäderformade åsnät. På flera ställen finns större plåtåartade, lätt kuperade grus- och sandfält. Välformade åsnät finns vid Sällersås (0a), strax sydväst om den lilla sjön inne i Skånes Fagerhults bebyggelse, strax nordost om Healt (1b), nordväst om Hylte (1c), nordost om Hannabad (1c) samt slutligen i nordvästra delen av Markaryds samhälle (2c).

Mellan dessa åsnät kan man följa en eller två mer eller mindre sammanhängande åsar. Vanligen är de getryggsformade, 5–8 m höga och uppbyggda av stenigt grus (fig. 9). De högsta åsarnas krön når dock 15–20 m över omgivande terräng. Ett av de ca 20 m höga och getryggsformade partierna av åsen finns strax söder om Hannabad (1c), vid Hannabadssjöns sydvästspets. Ett naturreservat, Hannabadsåsens naturreservat, har bildats för att skydda denna bokskogsklädda sträcka av åsen (se omslagsbilden). I det omgivande, upp till 1 km breda åsgrusbältet påträffas vanligen grus i de ytligare delarna, men sandhalten ökar med avståndet från de centralt belägna åsarna. I åsgrusbältet finns flera utbredda plan, varav det största har utnyttjats som flygfält strax norr om Skånes Fagerhult.

Nordost om Fedingshult (0b) fortsätter en mindre ås mot nordost. Mellan Fedingshult och Yxenhult (0b) är åsen fortfarande 5–8 m hög, men dimensionerna minskar mot öster. Närmare länsgränsen är den blott 3–4 m hög, och det omgivande småkulliga åsgrusbältet saknas där.



Fig. 8. Liten dödishåla i de terrassformade grus- och sandavlagringarna ca 600 m nordnordväst om Köphult (1c). Foto: E. Daniel.



Fig. 9. Skärning genom en ca 6 m hög rullstensås, 1,4 km sydost om Månstorp (1b). Foto: E. Daniel.

Sedimentmaktigheten i de mera utbredda och småkulliga grus- och sandavlagringarna kan enligt ett fåtal uppgifter från SGUs brunnarsarkiv uppgå till 8–10 m. Närmast sjöarna kan dock sedimentmaktigheten vara än större i de av dödis präglade och terrassartade sedimentområdena. Sålunda finns det t.ex. ett drygt 12 m djupt, igenrasat sandtag i den mer än 15 m höga sluttningen ca 1 km nordväst om Köphult (1c).

Ett par korta ravinartade erosionsrännor skär igenom sedimentplanet strax söder om Hylte (1c).

Såväl den centralt belägna rullstensåsen som de omgivande dödispräglade grus- och sandavlagringarna breddas vid Markaryd. Detta delvis p.g.a. att tre mindre åsar ansluter från nordost.

Den sydligaste av åsgrenarna är 4–6 m hög nordväst om Erikstorp (2e) och omges av flacka kullar med grus. Åsen minskar i storlek norr om Erikstorp och syns i torvmarken endast som små ur torven uppstickande åskrön. Vid Norrgården (2e) återkommer en smal, slingrande ås som mot nordost försvinner ut i en mosse. Ytterligare ett par små, flacka avlagringar med grusig sand påträffas vid kartområdets östra gräns.

Den mellersta av åsgrenarna börjar ca 300 m norr om Fjärholma (2d) och löper mot nordost. Det är en smal, 3–6 m hög ås bestående av stenigt grus. Åsen kan följas över en större torvmark (Gölmossen) öster om Exhult (2d). Cirka 1 km norr om Sännamad (3e) är åsen omgiven av flacka kullar med stenigt grus. Åsen är upp till 6–8 m hög i denna del och fortsätter ut ur kartområdet.

Omkring 1 km norr om Misterhult (2 d) finns den tredje åsgrenen som utgår från Markaryd och fortsätter mot nordost som en markerad, kort, 4–5 m hög ås. Åsmaterialet har stenig grusig sammansättning.

Av allt att döma är Markaryds samhälle anlagt på utbredda isälvssediment. Gränsdragningen mot uppstickande morän inom bebyggelsen blir av förståeliga skäl dock osäker. Sedimentmaktigheten varierar inom vida gränser, men det finns information från ett antal brunnborrningar inom tätbebyggt område som visar att det lokalt kan förekomma 10–20 m grus och sand. Jordartsbedömningen måste dock tolkas med viss försiktighet. Omkring 1,6 km nordost om Åmot (2 c) har det t.o.m. borrats genom 27 m sand vilande på berg. I motsats till detta är sedimentmaktigheten betydligt mindre i de distala delarna av avlagringen söder om Örnafälla (2 c). Blott metermäktiga grus- och sandavlagringar flikar där in i moränterrängen, och avgränsningen av de sorterade sedimenten är mycket osäker.

Strax norr om Markaryds centrum dyker den centralt belägna åsen åter upp. Den är getryggsformad, drygt 10 m hög (fig. 10) och vindlar mellan djupa, torvfyllda åsgravar och dödisgropar. I höjd med kraftverksdammen i Timsfors (2 d) kastar åsen över till västra dalsidan samtidigt som den splittras i flera kortare ryggar med mellanliggande kullar med stenigt grus.

Norr om Lagan, mellan Ulvsbäck (2 c) och Tänneryd (3 c), bildar gruset lätt undulerande fält genom vilka man kan skönja ett par nu torrlagda men torvfyllda strömfåror till Lagan. Närmare Tänneryd visar flera små och ca 2 m djupa husbehovstäckter att grusig sand dominerar i de flacka kullarna.

Uppströms Timsfors (2 d) flyter Lagan i en djupare och väl avgränsad sprickdal. Därmed är också Ljungbyåsens sediment tydligare avgränsade i sidled.

Väster om Bråthult (3 d) upphör en ås mot morän. Öster om Bråthult, där dalgången gör ett mindre kast åt öster, saknas åsar. Isälvavlagringen utgörs där huvudsakligen av flacka kullar. Där dalgången svänger finns några frameroderade bergblottningar. En av Lagans äldre strömfåror som nu är torvfylld, genomskär avlagringen.

Där dalgången åter svänger mot nordost återkommer några 4–6 m höga åsar på Lagans östra sida. Den ostligaste av dem, vilken löper i nord-sydlig riktning, kan möjligen ha hört till en isälv som söderut anslutit till åspartiet norr om Misterhult (2 d).

Vid Åsa (3 d) återkommer åsen på Lagans västra sida, där den ställvis återfinns fram till Traryd (4 e). Åsen är mestadels ca 5 m hög och består av stenigt grus. I avsnittet förbi Klint (4 e) och Luhrpasset (4 e) är åsen dock 8–12 m hög och består även där av stenigt grus (fig. 11). Åsens omgivning är delvis uppbyggda som kullar, delvis som terrasser, vilka sannolikt återspeglar erosions- och ackumulationsmönster hos en isälv med växelsvis sjunkande och stillastående erosionsbas. Några gamla grustäckter finns där man ännu kan se att materialet haft en stenig grusig sammansättning. Avlagringarnas maktighet varierar mellan 10 m och 20 m enligt uppgifter från brunnborrningar.

Vid Strömsnäsbäck vidgas dalgången och isälvavlagringen något, samtidigt som en avlagring ansluter från ostnordost. Denna består mest av oregelbundna kullar med stenig grusig sand.

I Traryd (4 e) delar åsen sig i flera mindre 4–6 m höga åsar, vilka omgärdas av flacka kullar. Vid Traryd finns även terrasser och dödisgropar.

Björstorpsåsen

Björstorpsåsen utgörs av flera kortare rullstensåsar med mellanliggande utbredda och småkuperade grus- och sandavlagringar präglade av dödis. Den västligaste delen vid Snärshult (0 c) består av en slingrande ås utsträckt i nord-syd. I södra delen är åsen 7–10 m hög och 80–100 m bred. Innan den försvinner i mossen söder om Backatorp (0 c) har dimensionerna minskat och åsen är där 3–4 m hög och några tiotal meter bred. Några små skärningar i åsen uppvisar stenigt grus. Kullarna och plåtåerna som omger åsen innehåller ofullständigt sorterat grus, sand och även silt. Ett tunt moränlager förekommer ofta på isälvssedimenten.

Den norra, plåtåformade bildningen vid Snärshult fortsätter mot nordost som ett stråk med kullar och åsryggar och ansluter till det breda isälvstråket söder om Emmaljunga (0 d). Två parallella åsstråk korsar de utredda sedimenten. Åsarna är upp till 15 m höga men vanligen betydligt lägre. På flera ställen, bl.a.



Fig. 10. Vägbygge genom den drygt 10 m höga Ljungbyåsen ca 1,8 km ostnordost om Markaryds kyrka. (2 c). Foto: E. Daniel.



Fig 11. Den 8 m höga åsen sydväst om Luhrpasset (4 e) består av sten och grus. Foto: M. Persson.

1 km nordnordost om Oretorp (0 d), finns vackert utbildade åsnät. De omgivande avlagringarna (kullar, flacka fält och platåer avgränsade av iskontaktbranter) tycks i regel vara uppbyggda av sand, ibland med inslag av silt. De flacka sedimenten väster om Emmaljunga tycks bestå av tunna gruslager på morän. Från Björstorp (0 d) fortsätter två smala, 3–5 m höga åsryggar mot nordost. Några små täkter i åsarna innehåller stenigt grus. En tredje, liten och mycket kort och vindlande rygg dyker upp ca 2 km sydväst om Boalt. Även i denna finns stenigt grus och grus med sandskikt.

Efter ett uppehåll kring Boalt (1 e) är avlagringen åter bred och vrider mot öster. Själva åsen, som är 4–8 m hög, ligger i grusavlagringens norra kant och har ett slingrande lopp. Intilliggande delar består av kullar, platåer och flacka fält med endast några få meter mäktiga isälvssediment. I några små skärningar i åsen och omgivande kullar finns stenig, grusig sand. Öster och sydost om Vesljunga (1 e) utbreder sig en flack, svagt undulerande sandavlagring, vilken sannolikt är ett delta. Enligt brunnborrningar i avlagringen finns upp till 11 m sand på berggrunden. Norr om Applehult (1 e) vrider åsen åter mot nordost och avlagringen blir smalare där den lämnar kartområdet.

Verumsåsen

Väster om Gundrastorp (0 d) ansluter en liten ås till Björstorpsåsen, den ovan beskrivna isälvavlagringen. Åsen, som löper i ostnordostlig riktning, är 5–6 m hög i den västra delen men minskar i storlek mot öster. Öster om Gundrastorp följer en isälvavlagring den södra kanten på kartbladsområdet. Isälvssedimenten utgör en nordlig del av ett omfattande åssystem på intilliggande kartområde i söder (Blomberg 1895, Ringberg 1992). Öster om Gundrastorp är Verumsåsen platåformad med en iskontaktbrant mot söder. Ett antal dödishålor finns på platåns yta. Mot öster övergår avlagringen i 2–5 m höga kullar bestående av grus och sand med inslag av silt.

Morän och moränformer

Moränen bildades genom att inlandsisen tog upp material från underlaget, dvs. berggrunden eller tidigare avsatta jordlager. Under transporten i isen krossades och nöttes materialet för att senare avlastas närmare isfronten. Morän är vanligen en osorterad jordart som innehåller alla kornstorlekar, från ler till block. Sand är ofta den dominerande beståndsdelen i morän i urbergsområden. Moränen kan i många fall ha ett betydande inslag av sand- och grusskikt.

Moräntäcket kan vara uppbyggt av lager avsatta under olika faser av den senaste istiden eller en tidigare istid. Normalt vilar moränen direkt på berggrunden, men det förekommer att den överlagras äldre sorterade sediment eller vittringsjord. Vanligen ligger moräntäcket mer eller mindre ”utsmetat” på underlaget och utjämnar ojämnheter i underlaget. I andra områden bildar moräntäcket karaktäristiska ytformer, som kan ge information om isrörelseriktning, bildningshistoria m.m.

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

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

Beteckningen ryggar orienterade tvärs isrörelseriktningen omfattar såväl ryggar som bildats vid eller nära isfronten, t.ex. ändmoräner och De Geer-moräner, som ryggar bildade längre in under isen, t.ex. Rogenmoräner. Inom detta kartområde avses varken De Geer-moräner eller Rogenmoräner. De få transversella moränryggarna inom området torde vara bildade i transversella sprickor i en smältande dödis. Varje enskild rygg behöver inte nödvändigtvis vara orienterad vinkelrätt mot isrörelsen. Moränmaterialet har ofta en grovkornig sammansättning.

Till beteckningen ryggar orienterade längs isrörelseriktningen förs drumliner, läsidesmoräner och liknande former. Drumliner är strömlinjeformade, i regel svagt välvda ryggar, ibland med en kärna av

berg. Läsidesmöräner har avsatts ”i lä” av uppstickande berg, dvs. på den sidan av berget som ligger i ett skyddat läge för isrörelsen. Gemensamt för dessa former är att de har bildats under en bottensmältande is i rörelse.

Som ovan nämnts kan man härleda områdets morfologi till de underliggande berggrundsformerna. Helt jämna moränytor är sällsynta inom området, vilket framgår bl.a. av de talrika torvmarkerna av olika storlek. Framför allt de södra och östra delarna av området består av svagt undulerande moränterräng. Däremot förekommer det, framför allt i norra och västra delen, områden där moränens egenformer blir mera påtagliga och då vanligen består av relativt tätt liggande 3–5 m höga kullar. Sådana områden med kullig morän har avgränsats på jordartskartan. Den kulliga moränen förekommer ibland i anslutning till utbredda isälvsavlagringar, och det kan förekomma övergångsformer där inslaget av sorterade sediment i moränkullarna är relativt stort. Ett sådant område finns inom det A-karterade området strax norr om Højalt (0 b). Av ett antal mindre moräntäkter i den kulliga moränen att döma är inslaget av grov, stenig och grusig morän och morän med inslag av sorterad sand och grus över huvud taget större i den kulliga moränen än i de flackare moränområdena (fig. 12).

Även i områden med flacka moränytor kan finnas rikligt med skikt av sand och silt. Vid schaktningar för nya väg E4 ca 1 km sydost om Skånes Fagerhult (0 b) påträffades allmänt ett 5–10 cm tjockt lager med silt eller finsand på bergytan under ca 3 m sandig morän. I en skärning fanns en liknande lagerföljd med 1,9 m grusig sand över silten, överlagrad av 4 m sandig morän. Moränen innehåller rikligt med skikt av sand, silt och grus, mer eller mindre deformerade (fig. 13). Strukturer och den låga kompaktionsgraden tyder på att det är en flytmorän.

Ett litet antal ryggar orienterade mer eller mindre tvärs isrörelseriktningen förekommer spridda i området. Några ansamlingar med ryggar har påträffats. Den ena är belägen mellan Björnhult (1 a–b) och Tormansbygd (2 b). Ryggarna är där 3–5 m höga och 30–50 m breda i basen. Samtliga är orienterade i nordväst–sydost, dvs. tvärs isrörelseriktningen. I några små täkter har påträffats en lucker, grusig morän.

Ytterligare en i isrörelseriktningen utdragen ansamling med liknande moränryggar finns ca 1,5 km sydost om Björstorp (0 d) till ca 1 km sydost om Boalt (1 e). Även där finns enstaka små täkter som visar att ryggarna kan innehålla grov morän. Även nordväst om Bröna (1 d) finns en liten gruppering med sådana moränryggar.



Fig. 12. Grusig morän med hög stenhalt i småkulligt moränområde. Omkring 1 km väster om Hyltan (3 c). Foto: E. Daniel.



Fig. 13. Skikt av sand och silt i morän, mer eller mindre deformerade, är vanligt förekommande. Från schaktning för nya väg E4 ca 1 km sydost om Skånes Fagerhult (o b). Foto: M. Persson.

Ytterligare ett fåtal moränryggar med lite varierande orientering har påträffats inom kartområdet. Flera av dem ligger i områden med kullig morän och är närmast att betrakta som en sammanlänkning av flera kullar till en oregelbunden ryggform.

Ryggar orienterade parallellt med isrörelseriktningen (drumliner) är sällsynta inom kartområdet. Endast en handfull sådana har påträffats. Samtliga är belägna i den nordvästra, mera brutna delen av kartområdet. Samtliga är också mjukt välvda, relativt höga och utgörs sannolikt av i isrörelseriktningen orienterade bergformer med moränpålagring.

Moränens sammansättning är beroende av de lokala bergarterna samt inlandsisens aktivitet. Berggrunden inom regionen utgörs av urberg, till övervägande del av olika gnejser. Detta präglar moränsammansättningen, och den helt dominerande moränen utgörs av en normalblockig sandig urbergsmorän (fig. 14a och b). Grov morän har, så som ovan påpekats, främst påträffats i samband med småkullig morän samt i några moränryggar.

Inom kartområdet finns mycket få berggrundsblottningar, vilket kan leda till slutsatsen att moränmängden är stor i området. Så torde dock inte vara fallet. Den genomsnittliga moränmängden uppskattas till 4–7 m, men några brunnborrningar visar att det lokalt förekommer moränmängder kring 10 m och enstaka upp till 20 m. Små berggrundsblottningar påträffas inom delar av kartområdet i höjderna, vilket visar att områdets terrängformer till viss del är berggrundsbestämda. Framför allt gäller detta den nordvästra delen av kartområdet med dess mera småbrutna berggrundsformer.

Moräntypen är nästan genomgående normalblockig, ibland på gränsen till blockfattig, se även under nästa avsnitt.



Fig. 14. **A.** Normalblockig sandig morän med relativt hög grus- och småstenshalt vid Gräsholma (3 d). Foto: M. Persson. **B.** Sandig morän med relativt hög silthalt och låg halt grus och sten. Strax sydost om Norrlida (4 a). Foto: E. Daniel.

Hög blockhalt

Beteckningen hög blockhalt avser storblockiga ytor där uppskattningsvis minst två tredjedelar av ytan täcks av block större än 1 m³.

Inom kartområdet har endast några små områden med storblockig morän påträffats. Dessa ligger ca 1 km sydost om Hjortsberga (3 c) i ett starkt brutet berg- och moränlandskap. I anslutning till den storblockiga moränen finns dessutom ett par isolerade stora flyttblock (s.k. jättekast) vars volym uppskattats till ca 100 m³. Dessutom finns på kartan redovisat ett litet område med hög blockhalt på isälvsediment i den branta sluttningen ner mot Hannabadssjön, ca 1,4 km sydost om Hannabad (1 c). En del av den branta sluttningen är blockbeströdd och ser ut som en moränyta, men mellan blocken tycks det bara finnas sand. Ytterligare några stora flyttblock har påträffats vid karteringen. Normalt har dessa en storlek som överstiger 100 m³.

Ruckestenen vid Boalt (1 e), se Svensson (1992) och figur 15, är ett endast ca 3 m³ stort block som vilar i ett något instabilt läge på ett annat block, därav namnet. Blocken är sannolikt moränblock av gnejsgranit. På båda blocken finns vindslipning av från öster förhärskande vindar.

Berg

Beteckningen berg innebär att blottat berg dominerar inom ytan. Det kan finnas ett tunt eller osammanhängande jordtäckte. Inom ytor klassade som ”Tunt eller osammanhängande jordtäckte” har endast större bergytor redovisats.

Förekomster av blottat berg är ytterst sparsamma i kartområdet. Ett stenbrott finns 1,5 km sydost om Sanna (3 d, fig. 16). Inom kartområdet består berggrunden främst av gnejs och gnejsig granit tillhörande den sydvästsvenska gnejsregionen (Wikman & Bergström 1987).

Isräfflor och isrörelser

Isräfflor har uppkommit genom att block, stenar och gruskorn som suttit fastfrusna i inlandsisens botten delar repat och slipat berggrundsytan. Räfflorna visar isens rörelseriktning under ett visst skede. På många berghällar har räfflor med olika riktning dokumenterats. De kan representera olika faser av den senaste istiden eller tidigare istider.

Inom kartområdet har endast 8 lokaler med isräfflor påträffats i den mycket hållfattiga terrängen. Räfflorna visar på en isrörelse ungefär från nordost med ganska stor spridning. En lokal innehåller två riktningar, vilka inte är åldersrelaterade. De uppmätta räffelsystemens orientering är 25°, 35°, 40°, 45°, 50° (2 st.), 55° och 75°.



Fig. 15. Ruckestenen vid Boalt (1e), ett block i instabilt läge med vindslipning från öster. Foto: M. Persson.



Fig. 16. Stenbrottet 1,5 km sydost om Sånna (3d). På hällytan högst upp (till höger) finns isräfflor. Den sandiga moränen mitt i bild är ca 5 m mäktig. Foto: M. Persson.

GEOLOGISKA SEVÄRDHETER

1. Hannabadsåsen. Hannabadsåsens naturreservat, strax söder om Hannabad (1c). En magnifik rullstensås med vacker bokskog (omslagsbilden).
2. Ruckestenen vid Boalt (1e). Ett block i instabilt läge, därav namnet. Vindslipning från öster.
3. Ljungbyåsen (0a–4e). Isälvsavlagring med utbredda kullar och plataer, flera rullstensåsar och mellanliggande torvfyllda åsgropar och åsgravar. Rikligt med iskontaktbildningar och dödisbetingade sjöar.

4. Svarta sjön nordväst om Hårhult (4c). Högmossen med centralt belägen liten mossegöl och en mycket liten och låg rullstensås i mossen.

REFERERAD LITTERATUR

- Blomberg, A., 1895: Beskrifning till kartbladet Vittsjö. *Sveriges geologiska undersökning Ab 113*, 20 s.
- Daniel, E., 1980: Beskrivning till jordartskartan Helsingborg NO. *Sveriges geologiska undersökning Ae 42*, 120 s.
- Daniel, E., 2006: Beskrivning till jordartskartorna 4C Halmstad NV, NO och SO. *Sveriges geologiska undersökning K 57–59*, 114 s.
- Hummel, D., 1877: Beskrifning till kartbladet "Ljungby". *Sveriges geologiska undersökning Ab 2*, 17 s.
- Lindström, A., 1898: Beskrifning till kartbladet Örkelljunga. *Sveriges geologiska undersökning Ab 114*, 39 s.
- Lundqvist, J., 2002: Weichselidens huvudfas. I C. Fredén (red.): *Berg och jord*, 124–135. Sveriges Nationalatlas. Tredje upplagan.
- Länsstyrelsen i Kronobergs län, 1987: *Våtmarker i Kronobergs län*. 4 delar.
- Länsstyrelsen i Kronobergs län, 1989: *Kronobergs Natur*. 404 s.
- Magnusson, E. & Daniel E., 2009: Beskrivning till jordartskartan 4D Markaryd NV. *Sveriges geologiska undersökning K 156*, 27 s.
- Ringberg, B., 1992: Beskrivning till jordartskartan Kristianstad NV. *Sveriges geologiska undersökning Ae 111*, 55 s.
- Svensson, H., 1992: "Ruckestenen", the rocking boulder at Boalt, northern Skåne, Sweden. *Sveriges geologiska undersökning Ca 81*, 355–358.
- Wikman, H. & Bergström, J., 1987: Beskrivning till provisoriska översiktliga berggrundskartan Malmö. *Sveriges geologiska undersökning Ba 40*, 42 s.
- von Post, L. & Granlund, E., 1926: Södra Sveriges torvtillgångar. *Sveriges geologiska undersökning C 335*, 127 s.

