

VAD VISAR KARTAN?

Kartan visar i stora drag jordarternas utbredning i eller nära markytan. Jordlager med en geonositligt måktighet som understiger en halv till en meter redovisas vanligen inte. I vissa fall redovisas dock sådana lager med särskilda beteckningar, vilket framgår av teckenförklaring och kartbladsbeskrivning. Kartan visar även ett urval av yformer och andra företeelser som har betydelse för förståelsen av bland annat jordarternas uppbyggnad och den geologiska utvecklingen.

KARTLÄGGNINGSMETOD

Kartläggningen grundas på flygbildstolkning med fältkontroller. Arbetet vid denna typ av kartläggning går i korthet till på följande sätt:

Jordartsbestämningar görs längs alla körbara vägar och, i mycket begränsad omfattning, i terrängen vid sidan om väg. Jordarterna klassas, efter skuldr bedömning, med hänsyn till korntorlek (tabell 1) och bildningsätt/bildningsmiljö (t.ex. morän, isälvsediment, älvsediment). Laboratorieanalyser utförs i vissa fall för att verifiera fältbedömningarna. Befintliga jordskärningar dokumenteras. Grävmaskin används i vissa fall för att möjliggöra undersökning av jordlagren på djupet. Berghällar undersöks med avseende på isräfflor.

Efter fältarbetet görs, med stöd av fältobservationerna och annan relevant information, en flygbildstolkning där bl.a. jordartsområden och yformer identifieras, avgränsas och klassas enligt kartans teckenförklaring. För tolkningen har IR-färgbilder i skala 1:60 000 (flyghöjd 9 200 m) använts. Efter bildtolkningen görs vid behov ytterligare kontroller i fält.

Den tolkade kartbilden och en stor del av den information som samlas in under fältarbetet lagras i databaser. På denna karta redovisas ett urval av denna information. Kompletterande information, bl.a. om lagerföljder, isräfflor, partikelorienteringsanalyser och jordprovsanalyser kan erhållas från SGU.

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 geoinformation.

För ytterligare information om geologiska kartor och databaser, produktionsmetoder, kvalitetsfrågor m.m. hänvisas till SGUs kundtjänst.

Korntorlek	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-gräs	Mellan-gräs	Grov-gräs	Mellan-sten	Grov-sten		Grov-block
Ler	Silt	Sand		Grus	Sten	Block							

Tabell 1. De sorterade jordarternas benämning med hänsyn till dominerande korntorlek. Morän, som är en huvudsak osorterad jordart, benämns grusig, sandig eller sandig-siltig beroende på sammansättning. Om lerhalten är mellan 5 och 15 % av materialet mindre än 20 mm benämns moränen dessutom leir. Morän med en lerhalt överstigande 15 % benämns moränerna.

KARTANS NOGRANNHET

Eftersom kartan huvudsakligen bygger på flygbildstolkning, finns det en betydande osäkerhet i klassningar och ytavgränsningar. Vissa geologiska objekt, t.ex. små bergblottningar och små förekomster av sorterade sediment, är ofta svåra eller omöjliga att identifiera med hjälp av flygbilder och kan ha förbissetts. Kartans tillförlitlighet är störst i vågtauta områden, där de flesta fältkontrollerna gjorts.

I samband med kartläggningen görs generaliseringar av den geologiska verkligheten för att underlätta kartans läsbarhet. Det innebär t.ex. att vissa små ytor kan utelätas eller förstöras. Flera små ytor kan slås samman till en större yta. En flikig jordartsgräns kan jämnas ut. Inom ytor med växlade jordarter redovisas som regel den jordart som bedöms dominera. Ytor som är för små för att kunna redovisas ytriktigt på kartan redovisas i en del fall som punktobjekt, 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 eller några hundra meter. Det är därför viktigt att påpeka kartbildens översiktliga karaktär. För många användningsområden, t.ex. vid planläggning av anläggningsarbeten och vid olika riskebedömningar, krävs därför en mera detaljerad information.

NÅGRA EXEMPEL PÅ KARTANS ANVÄNDNING

Grustillgångar

För grusprospektering är isälvsedimenten normalt av störst intresse. Grovt material, lämpat för ballastproduktion, kan även förekomma i moränavlagringar, särskilt inom moränbacklandskap och i moränryggar. Även svallsediment kan utgöras av fyndigt sand eller grus. Information om grustillgångar finns lagrad i SGUs grusarkiv.

Grundvatten – tillgång och sårbarhet

Våra största grundvattentillgångar finns i jordlagren och särskilt i de större isälvsavlagringarna. Dessa fungerar som naturliga filter och magasin för grundvattnet. Känsligheten för föroreningar av grundvattnet är störst i grovkorniga jordar. Jordartskartan ger därför viktig information bl.a. vid lokalisering av ventiltäkter samt bedömning av föroreningsrisker.

Miljöövervakning

För bedömning av föroreningars spridning i mark behövs kunskap om jordarternas egenskaper. Generellt är risken för förorening samt markförsurning störst i grovkorniga jordar.

Radonrisk

Grovkorniga jordarter, t.ex. isälvsgrus, kan utgöra en potentiell radonrisk. I områden med blotat berg eller tunt jordtäckre är radonrisken förhöjd om uranhalten i berggrunden är hög.

Skogsbruk

Jordartskartan lämpar sig främst för en mycket översiktlig planering för exempelvis ståndortsanpassade skogsbruksåtgärder samt för planering av växytbland. Den kan också ge stöd vid en översiktlig ståndortsindelning och vid identifiering av nöckbiotoper.

Stabilitet och tjärlfärlighet

Lera och silt kännetecknas ofta av högt stabilitet, vilket kan ge ökade kostnader och andra problem vid anläggningsarbeten. Skred kan också inträffa i dessa jordar, särskilt i sluttingar mot vattendrag. Jordar med hög silthalt är tjärlfärliga.

Tematiska kartor

Genom kombination och urval av olika slag av geoinformation kan tematiska kartor skapas. Exempel på sådana produkter är georesurkartor för ballast, torv och grundvatten samt riskkartor för förorening av grundvatten, markförsurning, radon och skred.

ISTIDER OCH JORDARTER

Jordlagren i Sverige har avsatts under kvartärperioden, som inleddes för två till tre miljoner år sedan och sträcker sig till nutiden. Flera gånger under denna tid bredde inlandsis ut sig över stora områden i bl.a. norra Europa. Mellan istiderna rådde ett klimat liknande dagens eller något varmare.

Den senaste istiden (Weichsel-istiden) inleddes för omkring 115 000 år sedan och varade till för ungefär 9 000 år sedan. Sverige var inte istäckt under hela denna tid: kalla perioder avlöstes av perioder med mindre strängt klimat (interstadialer), då isarnas utbredning tillfälligt minskade.

De flesta moränjorder i vårt land har avlagrats under den senaste istiden, men här och var påträffas såväl morärer som andra avlagringar som har bevarats från tidigare istider och isfria perioder.

När inlandsisen för drygt 10 000 år sedan avsmälte över denna del av landet, uppstod stora smältvattenströmmar, isälvar. Dessa lämnade spår i terrängen i form av isälvsrännor och isälvsediment.

Inlandsisen förmodas ha varit 2–3 km måktigt. När den smälte bort var jordskorpan fortfarande nedpressad av isens tyngd och kartområdet större dalängar stod under vatten. Havet nådde då till en nivå i terrängen som inom kartområdet ligger omkring 250 m över dagens havsyta. Denna nivå benämns högsta kustlinjen (HK). Därefter har landet höjt sig, till att börja med snabbt, efter hand allt långsammare. Idag är landhöjningen inom kartområdet ungefär 7 mm per år.

När landet steg ur havet kom en del av landets islagras genom vägnoras svaltning och älvarnas erosion. De jordartsbildande processerna fortsatte även idag, om än i långsam takt. Genom bl.a. vitring, vind- och vattenerosion, sluttings- och fröstärkingssprung, torvtillväxt samt mänsklig påverkan fortsätter omformningen av landskapet.

BESKRIVNING TILL KARTAN

Lokalangivelser i texten följs av siffror och bokstaver inom parentes enligt den indelning som finns i jordartskartans ram. Jorddypsuppgifter är i huvudsak hämtade från SGUs brunnsarkiv.

TORV

Torv består av mer eller mindre föruttnade växtdelar som bevarats i fuktig miljö. Torvmarker uppkommer genom igenvärkning av sjöar eller genom försurning i anslutning till källor eller på andra ställen där grundvattentytan ligger nära markytan (fig. 1). Beteckningen för ett tunt eller osammanhängande lager av torv har använts där den genomsnittliga torvmåktigheten bedömts understiga omkring en halv meter.

I SGUs torvarkiv finns uppgifter om 33 torvmarker större än 50 ha inom kartområdet. För närmare upplysning om torvtillgängar i området hänvisas till SGUs torvarkiv.



ÄLVSEDIMENT

Älvsedimenten har avlagrats av vattendragen i postglacial tid. Inom kartområdet har älvsedimenten endast kartlagts på några ställen längs Svågan (5f) och Framsångån (8j).

SVALLSEDIMENT

Terrängen under högsta kustlinjen utsattes för vägnoras svaltning allteftersom landet steg ur havet. I vissa terränglagren omlagrades de yttiga jordlagren genom svaltningen och de finare fraktionerna sköljdes ur. Det ursköljda materialet avlagrades vid och utanför strandöarna som svallgrus och svallsand, med i princip avtagande korntorlek utåt från den forntida stranden. Klapper, det grövsta svallsedimentet, utgörs av sten och block och frisköljts, avrundats och anhopats i de för vägnorna mest utsatta lägena. Ett resultat av den följande uppgrudningen är att finkorniga svallsediment avsatta på djupare vatten ofta täcks av grövre sediment avsatta i grundare vatten (fig. 2).



Figur 2. Vilskättat, grusig svallsand. Ett ytlager med stenigt grus är till stor del avschaktat. Foto: Jan-Olov Svedlund. Gravelly littoral sand. An uppermost bed of cobbles and gravel has been removed.

Karteringsmetoden medger normalt endast redovisning av svallsediment med en måktighet överstigande någon meter eller med framträdande yttorm (t.ex. strandvallar och ryggar). Jämma, upp till omkring 1 m måktiga lager av svallgrus, som helt eller delvis följer den underliggande moränens yttorm, är svåra eller omöjliga att identifiera och avgränsa med hjälp av flygbilder. Ytor i moränterräng där sådana avlagringar konstaterats eller kan förväntas förekomma, redovisas översiktligt på kartan som morän med hårt svallat ytskikt (se avsnittet "Morän och moränformer").

Beteckningen tunna eller osammanhängande lager av svallsediment (orange prickar), avser sediment, vanligen sand, med en uppskattad genomsnittlig måktighet av högst en halv meter. Symbolen har även använts för att beteckna avlagringar med osäker eller diffus avgränsning.

Förekomster inom kartområdet

De mest utbredda svallavlagringarna finns i de flacka dalströkens kring Lennsjön–Skäråsånjön–Frisbo i kartområdets sydöstra hörn. En betydande andel av dessa sediment är sammantkt omlagrade isälvsediment. Delar av svallavlagringarna underlagras förmodligen av isälvsediment. I huvudsak ligger dessa svallsediment på nivåer strax under HK. I de fält svallsedimenten når ner till nivån 200 m ö.h. eller lägre underlagras de ofta av silt eller lera.

HÖGSTA KUSTLINJEN (HK)

Högsta kustlinjen är den nivå i terrängen dit havet nått som högst sedan inlandsisen lämnade området och utgör alltså den övre gränsen för vägnoras påverkan i terrängen. Inom kartområdet ligger HK på en nivå av ca 250 m över havet. Huvuddelen av kartområdet ligger över denna nivå. Havet nådde endast de större dalängarna. HK framträder på många ställen som ett tydligt erosionshak eller markeras av en strandvall i moränterrängen. I området omkring Skäråsån och Lennsjön (Si–j) når svallsedimenten upp till nivån för HK.

SILT OCH LERA

Beteckningarna för silt och lera avser finkorniga sediment av såväl glacialt som postglacialt ursprung.

De glaciala finkorniga sedimenten utgörs av det slam som isälvarna förde med sig ut i havet under istidens slutskede. Sedimenten är ofta varviga, med en upprepad växling mellan silt och med grövre respektive finkornigare sammansättning, vanligen ljusa siltskikt och tunna, mörka ler-skikt.

De postglaciala, finkorniga sedimenten utgörs av det slam som förts ut i hav och sjöar genom svaltning eller av vattendrag efter istiden. Även dessa sediment kan vara skiktade men de saknar i allmänhet varighet.

De finkorniga sedimenten saknar ofta egna yttormer och kan vara svåra att identifiera och avgränsa i flygbilder, särskilt i flack och skogklädd terräng. Gula prickar markerar områden med tunna (mindre än omkring en halv m måktiga) och/eller fläckvis förekommande sediment. Beteckningen kan också avse ytor där finkorniga sediment förväntas men fältinformation saknas och flygbildsindikationerna ej är tydliga.

Förekomster inom kartområdet:

Inom kartområdet förekommer finkorniga sediment, främst glacial silt och grovlera, i begränsad omfattning i några dalängar på nivåer mellan 90–200 m ö.h. Störst utbredning och måktighet har dessa sediment intill isälvsavlagringen i Svågans daläng samt i trakten av Hassela (5f). Sedimenten är till stor del varviga.

ISÄLVSSEDIMENT, ISÄLVSEDERADERADE OMRÅDEN OCH ISÄLVSRÄNNOR

När inlandsisen smälte frigjordes stora mängder vatten från isens yta. Genom sprickor och tunnlar i isen sökte sig vattnet ned till isens botten och fram till isfronten. Jord från såväl isen som

från underlaget sköljdes med av smältvattnet. Under transporten i isälven avrundades materialet och sorterades innan det avlagrades i sprickor och tunnlar i eller under isen samt framför isens front.

Isälvsedimenten är i regel skiktade och välsorterade. De består vanligen av sand eller grus, men såväl korntorlek som sorteringsgrad kan växa avsevärt inom samma avlagring. Isälvsavlagringar har ofta karakteristiska yttormer, t.ex. åsar ("tulstensåsar") och deltan. Dödsgröpar förekommer i många isälvsavlagringar. De har uppkommit när block som legat begravda i isälvsediment senare smält bort. Isälvsavlagringar belägna under högsta kustlinjen har i många fall påverkats av svaltning.

Isälvsederat område är moränterräng som överspolas av isens smältvatten. De yttiga jordlagren är ofta ursköljda och omlagrade. Spridda sand- och grusavlagringar förekommer, liksom en förhöjd halt av sten och block i ytan. Små franspolade bergblottningar, vilka ej kunnat identifieras med hjälp av flygbildstolkning och därför ej finns med på kartan, kan också förekomma.

Isälvsrännor är isälvarnas övergivna fåror (fig. 3).



Figur 3. Måktig sandig-siltig morän med låg blockhalt vid Dubbelmyrorna (7g). Moränområdet är präglat av vackra drumlinor, avsåtta vid en isrörelse från västnordväst. Vid istidens slutskede var en isälv skurit ut en ca 7 m djup ränna i moränen. Foto: Jan-Olov Svedlund. A thick bed of sandy-silty till with a low frequency of boulders at Dubbelmyrorna (7g). The area is drumlinized during ice flow from the WNW. A 7 m deep glacioluvial drainage channel has been eroded in the till.

Förekomster inom kartområdet

Den måktigaste och mest markant utformade isälvsavlagringen inom kartområdet följer Svågans dalgång i sydvästra delen av kartområdet (5f). En uppemot 20 m hög ås med grovt grus utgör dess kärna. Den omges delvis av terrasser på olika nivåer, mestadels uppbyggda av sand. Längre ut täcks isälvsedimenten av finkorniga sediment (silt och lera) och svallsediment. Isälvsedimenten har därför större utbredning på djupet än vad som framgår av kartbilden. Avgränsningen mot omgivande sediment är också något osäker.

I dalgången från Lennsjönsjö till Ålsjösjön (5i, 6g–h) ligger några små isälvsavlagringar som består av både kullar och andra mer flacka former. Grus dominerar. Materialet är kantigt och korttransporterat (fig. 4).

Isälvsavlagringen som följer dalgången från Hassela mot nordväst utgörs huvudsakligen av osammanhängande, rätt låga grusåsar och flacka sandiga eller grusiga avlagringar utan utpräglade yttormer. Högsta kustlinjen (HK) skär dalgången vid Kvamholmen, ca 250 m ö.h. Vid denna nivå bildar avlagringen ett delta vars sediment fyller ut dalgången. Ytlagret utgörs av stenigt grus. Nordväst därom har isälven huvudsakligen eroderat i moränterrängen.

Åsen längs Framsångån (8–9) är 5–15 m hög och ca 1 em km lång. Den är mestadels getryggsformad, med en kärna av välrundat grus. I norr försvinner åsen i det stora delta som fyller ut hela dalgången från Klackånget till kartbladskanten vid Stormyran (8i–j). Isälvsand dominerar och avlagringen når upp till eller strax över HK. Måktigheten är betydande och Framsångån har bitvis eroderat sig ner till underliggande isälvsgrus.



Figur 4. Kantigt, korttransporterat isälvsgrus i en kulle nedanför isälvsrännor på Snipåsen (5h). Materialet har kvar en del av sin ursprungliga moränkaraktär. Foto: Jan-Olov Svedlund. Glacioluvial gravel with angular particles in a kulle at Snipåsen (5h). The sediment is poorly sorted and has retained its till-like character during a short period of glacioluvial transport.

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 avsättas närmare isfronten. Morän är vanligen en osorterad jordart som innehåller alla korntorlekar, 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.

Morän i områden under högsta kustlinjen har i olika grad utsatts för havsvågornas svaltning, med en ursköljning och omlagring av yttiga lager som följd.

Beteckningen morän med hårt svallat ytskikt innebär att ett i genomsnitt en halv till en meter måktigt ytlager av svallgrus eller kraftigt ursköljt, stenigt och blockigt ytmaterial kan förväntas. Lokalt kan större sedimentmåktigheter förekomma inom sådana ytor, exempelvis i strandvallar, runt uppstickande berggållar och i svackor.

Beteckningen morän med måttligt svallat ytskikt innebär att det finns tunnare och mindre utbredda svallsediment. Svaltningen har ofta lett till en anrikning av block och sten i markytan, men denna effekt är inte lika påtaglig som inom områden med hårt svallat ytskikt. Ställvis kan markytan vara helt opåverkad av svaltning.

Moränen utgör ofta ett mer eller mindre jämnt jordtäckre som följer de storskaliga berggrundsformerna. Moräntäckret kan vara uppbyggt av lager avsåtta under olika fasar av den senaste istiden eller en tidigare istid. Inomlett vilrar moränen direkt på berggrunden, men det förekommer att den överlagras äldre sorterade sediment eller vittringsjord.

Moränens yttormer kan ge viss information om hur moränen har bildats och om materialets sammansättning. Inom kartområdet förekommer tre typer av yttormer: moränbacklandskap samt ryggar orienterade tvärs respektive längs isrörelseriktningen. Moränbacklandskap är områden med kullar och mer eller mindre regelbott orienterade ryggar. Som moränbacklandskap betecknas även områden med tät liggande tvärorienterade ryggar. Formerna är ofta, men långt från alltid, uppbyggda av morärer som är grovkornigare än moränar i allmänhet. Beteckningen för tvärorienterade moränryggar omfattar såväl ryggar som bildats vid eller nära isfronten, som ryggar bildade längre in under isen. Varje enskild ryg behöver inte nödvändigtvis vara orienterad vinkelrätt mot isrörelsen. Även i dessa moränformer har moränmaterialet ofta en grovkornig sammansättning.

Till kategorin långsorienterade moränryggar förs drumliner, läsidesmoränar och liknande former. Drumlinar är strömlinjeformade, i regel svagt våldva ryggar, ibland med en kärna av berg. Läsidemoränar har avsatts "i lå" 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 botensmåttande is i rörelse.

Moränen inom kartområdet

Moränens sammansättning har bedömts huvudsakligen i befintliga skärningar längs vägnåtet.

I områden utan utpräglade yttormer är moränens sammansättning vanligen sandig. Block- och stenhalten är i allmänhet måttlig. Denna moräntyp är vanligast i höjdområdena (fig. 5).

Moränkullar och i enstaka fall även tvärorienterade moränryggar karaktäriserar i hög grad den stora dalgången längs Hasselasjön (7j) och Kölan. Grusig morän, ofta med grus- och sandskikt,

dominerar innehållet i kullarna och ryggarna. Halten av block och sten i markytan är som regel hög. Ryggarnas orientering påvisar en isrörelseriktning från nordväst.

De långsorienterade moränryggar som kartlagts är i huvudsak läsidesmoränar. Ytlagren i dessa består av sandig morän och skiljer sig inte från moränen i områden med jämna moräntäckna. I något fall har hård, sandig-siltig morän konstaterats underlagra en yttig, sandig morän. Moränmåktigheten i dessa ryggar kan förmodligen vara ett tjugotal meter (se fig. 3).

Ryggarna är orienterade i VNV och NV. De senare dominerar i de nordöstra delarna av kartområdet. Inom rutorna Sj och 8h finns närliggande ryggar med olika riktningar. Detta kan tolkas som att ryggarna är av olika ålder. Det är då naturligt att korrelera ryggar med de isräffelsystem som påträffats i området. Tolkningen blir då att ryggarna orienterade i NV är yngre än de som är orienterade i VNV (se kartan över isrörelser på framsidan).

Inom områden med jämt morätäckre varierar måktigheten mellan någon meter och ett tiotal meter. I områden med kullar och ryggar torde medel djupet till bergytan ligga runt 10–20 m.

Moränens lagerföljd har undersökts i befintliga skärningar och i maskingrävda gropar på sex platser. De undersökta lagerföljderna har avritats och beskrivits. I syfte att utvärna de olika moränbäckdarnas transportriktning, har partikelorienteringsanalyser utförts. En fullständig dokumentation av undersökningarna finns tillgänglig i SGUs databas. Resultaten av de stratigrafiska undersökningarna kan sammanfattas sålunda.

De yttiga moränlagren består som regel av en sandig till sandig-siltig morän som har avsatts vid en isrörelse från nordväst. En vridning av avsättningsriktningen mot norr har noterats i den allra översta delen vid ett par lokaler. Under övre moränbådden observerades på ett par ställen hård, lerig sandig-siltig morän, som avsatts vid en isrörelse från VNV.

Uppgifter från brunnsborningar i Hassela–Skansforsområdet (7i–j) kan tyda på att 10–15 m morän överlagrar lika måktiga lerlager.

Moränens lagerföljd är likartad inom alla fyra Ljusdalskartbladen (16G NV, NO, SV, SO). Mest omfattande och detaljerade undersökningar har gjorts inom kartområdet Ljusdal SO, se beskrivningen till detta kartblad (Jordartskartan 16G Ljusdal SO, SGU serie Ak nr 29).



Figur 5. Vly viktat mot Normjungen över södra delen av Ålsjösjön (5g) visar ett för området representativt, storkurvat landskap med ca 200 m nivåskillnader. Foto: Jan-Olov Svedlund. View towards Normjungen towards the west, showing the south part of Lake Ålsjösjön (5g). The high-relief landscape is representative for the area.



Figur 6. Blockrik moräntyta nordost om Höjärnen (8g). I förgrunden spår av isälvserosion. Vid övergången till tunt jordtäckre i bakgrunden finns en liten bergblottning vid den närmaste skogsråden. Foto: Jan-Olov Svedlund. Till surface with a high frequency of boulders NE of Höjärnen (8g). Traces of glacioluvial erosion are visible in the foreground. A thin soil cover drapes the bedrock in the background.

BLOCKSÄNKOR OCH BLOCKFÄLT

Blocksänkor är små sänkor med ett heltäckande ytlager av upprysta block. Blockfält är områden med ett ytlager i huvudsak upprysta block. Sådana förekommer i dalgången söder om Näveråsen (7h).

BERG

Beteckningen berg innebär att blottat berg dominerar inom ytan. Det kan finnas ett tunt eller osammanhängande jordtäckre. Gles skog kan förekomma inom dessa ytor. Där berget utgörs av lättvittrade bergarter som t.ex. skiffer eller grönsten, kan bergytan täckas av ett tunt lager vittringsjord och tät vegetation. Inom sådana områden kan bergblottningar ha förbisetts vid kartläggningen. Gabbroområdena kring Mjusjön (5g–h) utgör exempel på detta.

TUNT ELLER OSAMMANHÄNGANDE JORDTÄCKE PÅ BERG

Tunt eller osammanhängande jordtäckre markeras där berggrundsyttans småskaliga relief präglar markytan, men jordtcketet är för utbrett för att berg skall markeras. Blottat berg kan förekomma. Det genomsnittliga jorddjupet i dessa områden torde ligga runt en meter eller därunder. Är bergytan jämn eller skogen tät kan det vara svårt att med hjälp av flygbilder identifiera områden med tunt jordtäckre. Redovisningen skall därför endast betraktas som grovt vägledande.

ISRÄFFLOR OCH ISRÖRELSE

Isräfflor har uppkommit genom att block, stenar och gruskorn, fastfrusna i inlandsisens bottenleder,