

K 378

Beskrivning till jordartskartan 7F Tranås SV

Jonas Ising



SGU

Sveriges geologiska undersökning

ISSN 1652-8336
ISBN 978-91-7403-118-8

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: Östra stranden av Asbyfjärden i Sommen. Foto: Jonas Ising.

© Sveriges geologiska undersökning, 2012
Layout: Jeanette Bergman Weihed, 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, isälvsediment, 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 skiljts ut där så varit möjligt, vanligen genom fältiakttagelser. Vid flygbildstolkningen användes IR-färgbilder i skala 1:30 000 (flyghöjden 4 600 m).

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”. Delar av kartområdet är kartlagda med en mer detaljerad metodik (metod A) i ett tidigare projekt på SGU (fig. 1). De är bearbetade och anpassade till C-metodik och ingår i kartdatabasen 7F Tranås SV.

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, exempelvis mindre bergblottningar eller små förekomster av sorterade sediment, är ofta svåra eller omöjliga att identifiera med hjälp av flygbilder och kan ha förbisetts. Kartans tillförlitlighet är störst i vägtäta områden, där de flesta fältkontrollerna gjorts.

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, förstoras 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 ytriktigt 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

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	

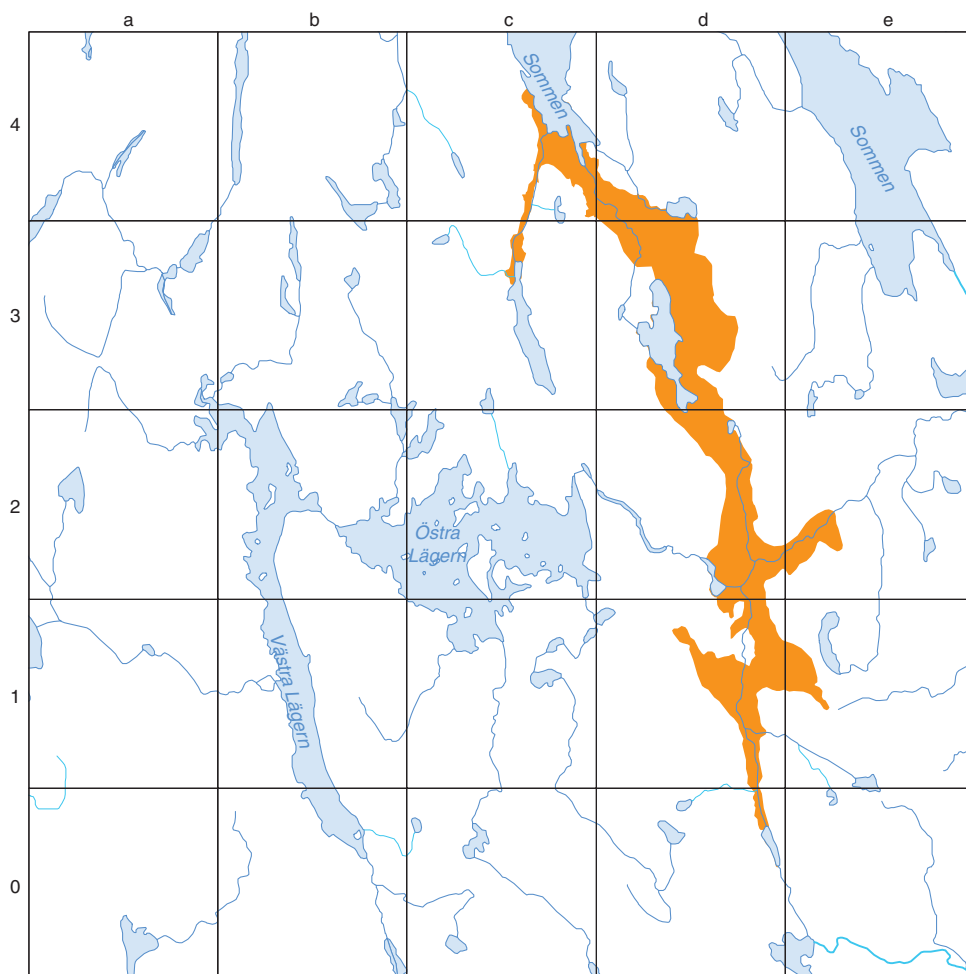


Fig. 1. Orangemarkerad del av kartområdet är kartlagd med mer detaljerad metodik (A-metod, för presentation i skala 1:50 000) i tidigare projekt på SGU.

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 mer 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 (65–2,6 miljoner år före nutid) höjdes delar av den skandinaviska halvön stegvis p.g.a. plattetektoniska rörelser och erosionen intensifierades. Slättlandskap med restberg tog form och stora delar av dagens system av älvdalar anlades.

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. Temperaturen sjönk samtidigt

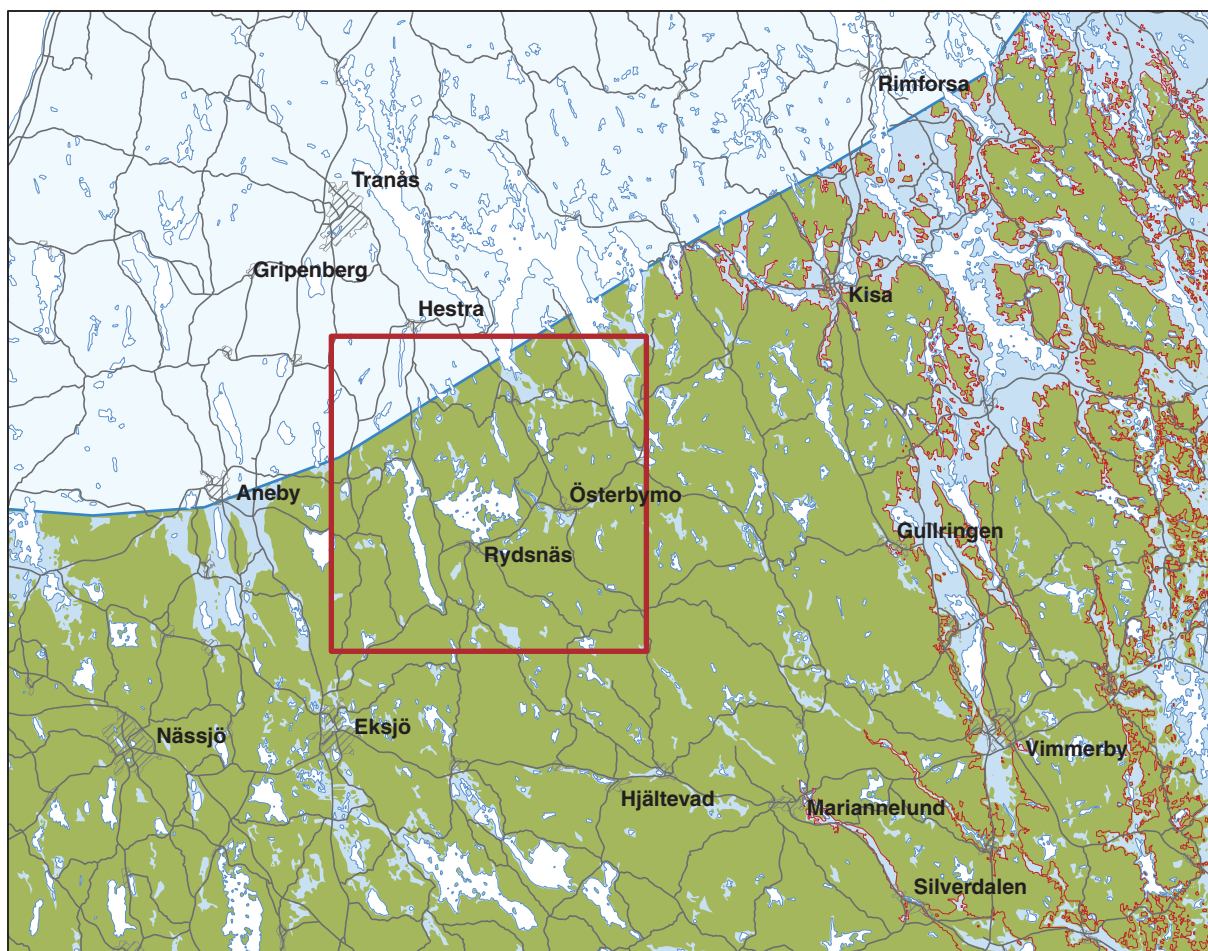


Fig. 2. Kartområdet (rödmarkerat) och dess omgivning med iskanten och kustlinjen inlagd för år 12 700 före nutid, enligt en modell anpassad efter tillgängliga HK-data, strandförskjutningsdiagram och översiktligt isavsmältningsmönster (Påsse & Andersson 2000). Iskanten är endast schematiskt återgiven. Högsta kustlinjen är markerad med röd linje. Grönt representerar landområden, ljusblått isen, mellanblått hav vid år 12 700 före nutid och vitt dagens sjöar.

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 den senaste 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 7F Tranås SV är i sin helhet beläget över HK. Däremot var under isavsmältningen flera issjöar uppdämda mellan isen i norr och höglandet i söder (fig. 2). Den nuvarande landhöjningen är ca 2 mm per år i området.

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. Isen transporterar detta material och deponerar det 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 ge upphov till erosionsformer, s.k. isälvsrännor. Inlandsisen avsmälte från kartområdet 7F Tranås SV för ca 13 000–13 500 år sedan (Lundqvist 2002), se även fig. 2 (Påsse & Andersson 2000).

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 idag jordarter som ursprungligen avsatts i vatten (t.ex. svallgrus, silt och lera) högt över dagens havsytta.

Genom bl.a. vittring, vind- och vattenerosion, sluttnings- och frostmarksprocesser, torvtillväxt samt mänsklig påverkan fortsätter omformningen av landskapet och nybildning av jordarter. Sand och lera avsätts utmed vattendrag, lera och gyttja avsätts i sjöar. Torvmarker växer till eller försvinner genom utdikning. Grus och sand sorteras och transporteras 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. För övriga geologiska företeelser, t.ex. berggrundens sammansättning, grundvattenförhållanden eller geokemiska anomalier, hänvisas till SGUs kundtjänst.

En mycket förenklad jordartskarta över undersökningsområdet visas i figur 3. För att omnämnda lokaler lätt ska återfinnas i kartbilden åtföljs lokalangivelserna i regel av siffra och bokstav inom parentes. Dessa lokalangivelser visar på vilken kartruta lokalen i fråga är belägen. Samtliga lokalangivelser och koordinater är angivna i koordinatsystemet RT 90.

Den geologiska kartläggningen i fält utfördes 2007–2008 av Jonas Ising. Även bildtolkning samt sammanställning av kartmanus och beskrivning har utförts av Jonas Ising. Som kartunderlag vid fältarbetet och för kartmanus användes Lantmäteriets Fastighetskartan i skala 1:20 000. Projektledare har varit Jonas Ising.

Torv och gyttja

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 SGUs kaliumstrålningskarta och sankmarksbeteckningen på Lantmäteriets Fastighetskartan nyttjats. Under arbetets gång har dessa ytor kompletterats med skogbevuxna och odlade torvmarker.

De organiska jordarterna inom detta kartområde har delats in i mosse, torv i allmänhet och gyttja. Mossar har markerats där de har varit tydligt utformade och lätt identifierbara. I övrigt har torven betecknats som specificerad torv.

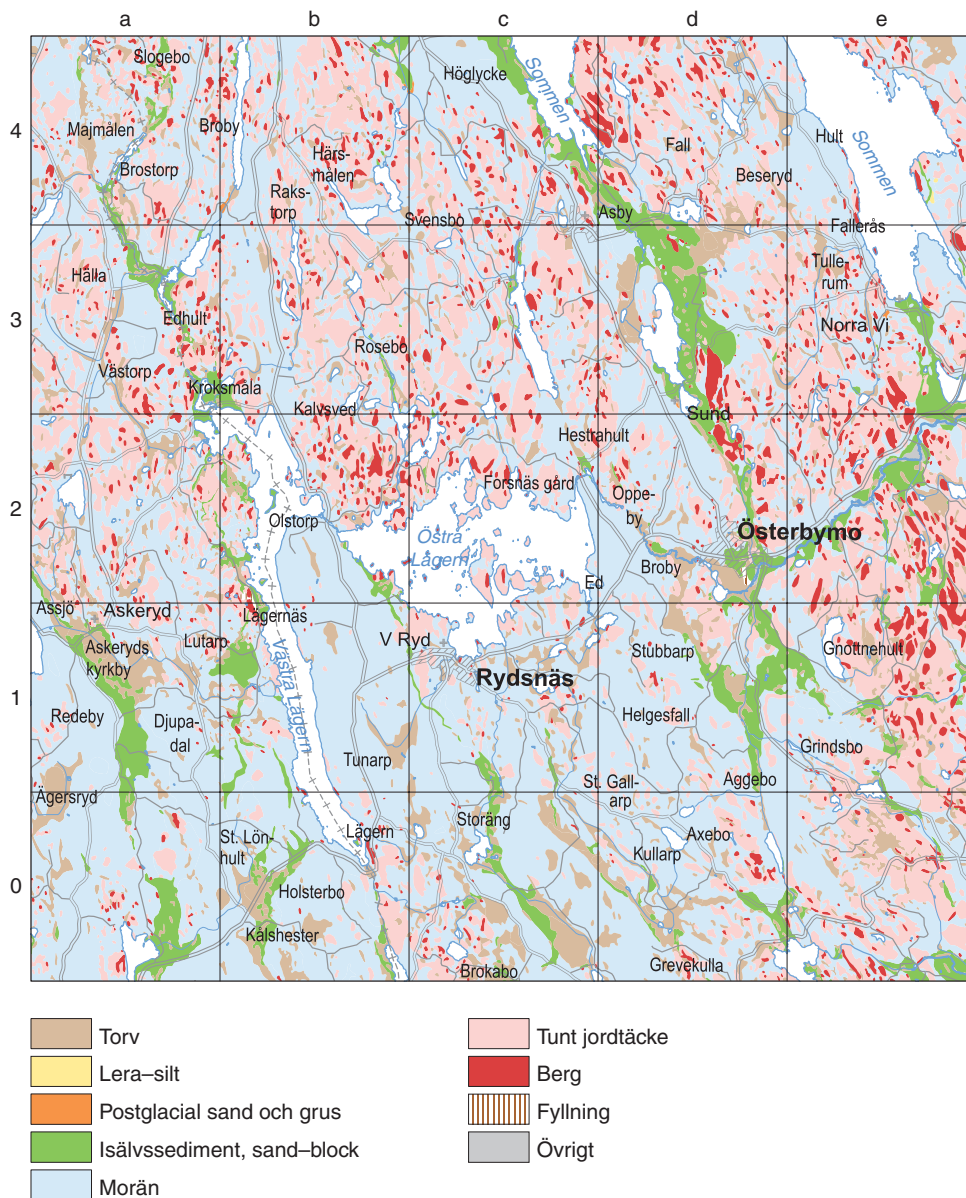


Fig. 3. Mycket förenklad jord-
artskarta över under-
sökingsområdet.

Torv täcker ca 10 % av markytan inom kartområdet. De flesta större mossar ligger inom kartområdets södra del som är mer dominerad av moränterräng. Exempel på dessa är mossen vid Skrivaremon (0 c) och Vildmossen (1 a). Rocks mosse (4 e) är en myr som är naturreservat och anses vara en av Östergötlands finaste. Inom kartbladet norr om detta når mossen ner till Sommens strand. Flera stora kärr finns i kartområdet, en hel del invid isälvssavlagringar, t.ex. söder om Askeryd (1 a), sydväst om Österbymo (2 d) och vid sjön Välen (4 d). Många kärr är mycket långsträckta då de följer sprickdalar, t.ex. kärret väster om Edhult (3 a).

Älv- och svämsediment

Älv- och svämsediment har bildats och bildas fortfarande utmed vattendrag och som deltar 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. Endast ett fåtal ytor av svämsediment, framför allt längs Bulsjöån (2 e), har tillräcklig utbredning för att markeras på kartan. De består mest av omlagrade isälvssediment och sjösediment blandade med torv.

Högsta kustlinjen och issjöar

Högsta kustlinjen (HK) benämns den nivå i terrängen dit havet eller Baltiska issjön nått som högst sedan inlandsisen lämnade området. HK utgör alltså den övre gränsen för vågornas påverkan i terrängen. Hela detta kartområde ligger ovanför högsta kustlinjen, som öster om kartområdet ligger på 125–130 m ö.h. Däremot fanns under isavsmältningen flera issjöar som var uppdämda mellan den tillbakadragande isen och höglandet i söder (fig. 2). Dessa hade utlopp som skiftade efterhand som iskanten drog sig tillbaka och landet höjde sig. Utloppen kunde ibland erodera djupa rännor, på kartan markerade som isälvsrännor, i morän.

Svallsediment och postglacial sand

Terrängen under högsta kustlinjen utsattes för vågornas svallning allteftersom landet steg ur havet. I vissa terränglägen omlagrades de ytliga jordlagren genom svallningen och de finare fraktionerna sköljdes ur. Det ursköljda materialet avlagrades vid och utanför stränderna som svallgrus och svallsand, med i princip avtagande kornstorlek utåt från den forntida stranden. Klapper, det grövsta svallsedimentet, utgörs av sten och block som frisköljts, avrundats och anhopats i de för vågorna mest utsatta lägena. Ett resultat av landhöjningen är att finkorniga svallsediment avsatta på djupare vatten ofta täcks av grövre sediment avsatta senare i grundare vatten. Den postglaciala sanden utgörs till största delen av svallsand men även sand som är omlagrad av havsströmmar eller av oklart ursprung.

Postglacial sand har mycket begränsad förekomst inom detta kartområde som ju ligger helt ovanför högsta kustlinjen. Det är framför allt små ytor längs isälvsavlagringen mellan Asby (4c) och Österbymo (2d) som har klassats som postglacial sand. Möjligen skulle det här kunna röra sig om sand från isälvsavlagringen som har lagrats om av en issjö men bildningssättet är osäkert.

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. Kamebildningar är oregelbundet formade ryggar eller kullar, avsatta i kontakt med en smältande inlandsis. Sandurfält är flacka avlagringar med sand och grus, ofta med strömfåror (isälvsrännor) i ytan. Isälvsrännor är isälvarnas övergivna fåror.

Inom kartområdet täcker isälvsedimenten ca 6 % av landytan. De är i huvudsak orienterade i nord-nordväst-sydsydost (fig. 4). I bergområdena följer de sprickdalarna men i moränområdena klättrar de ibland upp längs sidorna av moränsluttningar eller drumlinier. Isälvsstråken beskrivs från väster mot öster och varje stråk från söder mot norr.

Askerydsåsen

Askerydsåsen kommer in i kartområdet öster om Härstensbosjön (0a). Den består här av två grenar, den västra sträcker sig längs stranden av sjön vidare åt sydväst mot Eksjöfältet (Svantesson 2001) och den östra sträcker sig rakt söderut längs en liten dalgång till Stockerydsområdet i kartområdet söder om detta. Det skulle kunna röra sig om två generationer av isälvsavlagringar som korsar varandra: dels den egentliga Askerydsåsen som går mer eller mindre rakt nord-sydligt, dels därefter en eller två tappningar från rännorna i väster som har runnit åt sydväst längs sjön. Askerydsåsens fortsättning norrut utgörs till en början av ett vackert åsnät öster om Härstensbo (0a). Denna del av avlagringen slutar i norr dels i ett område med moränbacklandskap, dels i en djup isälvsränna som är eroderad ner i berget. Norr om denna ränna återkommer avlagringen till en början som en splittrad liten ås men sedan sväller den ut till att täcka en större höjd. Det är osäkert hur mäktig avlagringen är, troligen ligger den på morän men

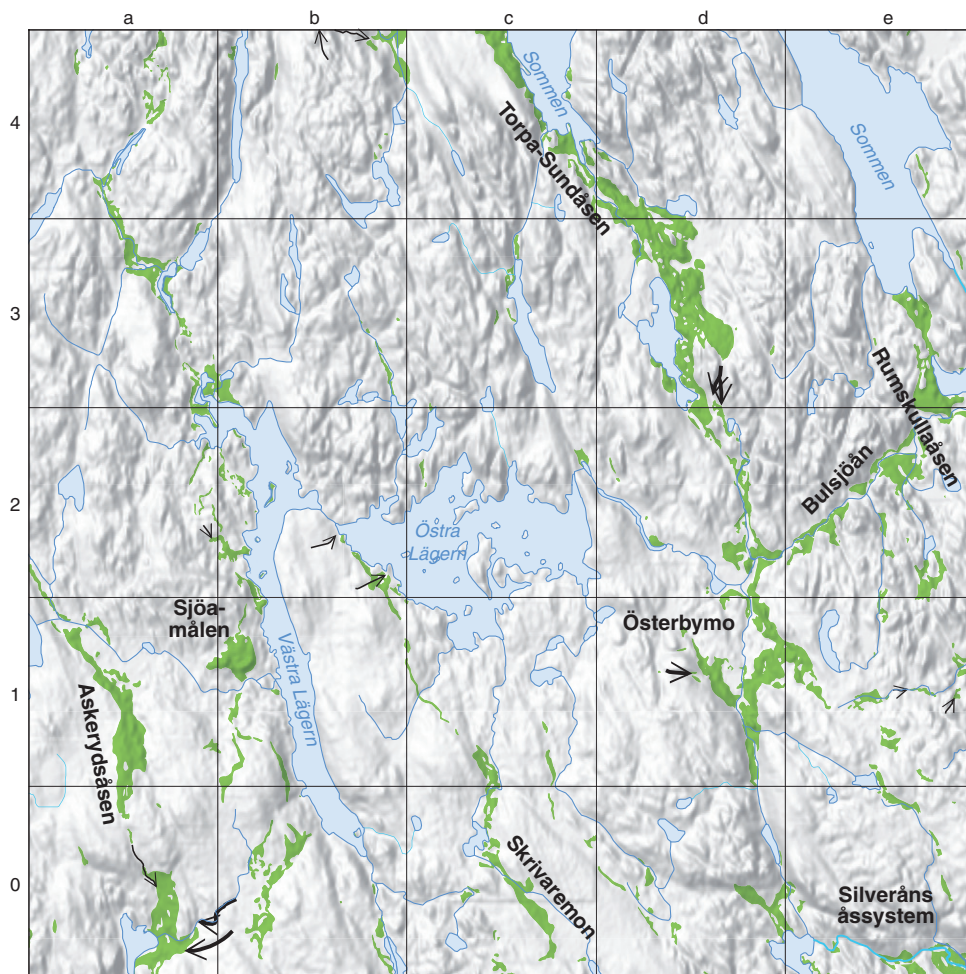


Fig. 4. Isälvsavlagringar (gröna ytor) och isälvrännor (pilar) inom kartområdet.

uppgift finns om jorddjup på nästan 30 m. Centralt i avlagringen löper en ås som delvis är helt utbruten men flera vackra partier finns kvar (fig. 5).

Åsen fortsätter söder om Askeryd i kanten av ett större kärr delvis i form av en ås och delvis som kullar. Vid Askeryd sväller åsen åter ut något men norr därom fortsätter den som en väl avgränsad ås.

Öster om Askerydsåsen finns ett isälvsstråk som på kartområdets södra del är tämligen uppsplittrat i flera grenar med små åsar, kullar och fält mellan kullig morän och torv. Den västra av dessa grenar har vid Kålhester (0 b) och Vinkeltomta (0 b) åtminstone delvis funnit en väg åt sydväst och eroderat två djupa isälvrännor i moränen. Denna gren fortsätter även söderut och hänger inom kartområdet 6F Vetlanda NV ihop med Hult–Försjön–Skurugataavlagringarna (Svantesson 2001). Den östra grenen försvinner söderut ut i Häradssjön (0 b) och hänger sedan ihop med Bruzaåavlagringarna (Svantesson 2001).

Sjöamålen

Väster om Västra Lägeråsens södra del flätar sig ett par åsar fram genom ett moränbacklandskap där moränen delvis verkar bestå av grusig morän och eventuellt omlagrat isälvsgrus, vilket gör avlagringarna svåra att avgränsa. På isälvsavlagringarna finns det delvis också mycket moränblock (fig. 6).

Vid Sjöamålen (1 b) vidgar sig avlagringen till ett imponerande fält med kullar och andra dödisformer. Avlagringen är tolkad som ett kame-delta och i södra delen omges åsen av två höga plattåer med dödis-kontakter. Allt tyder på att deltat inte är avsatt i någon större issjö utan snarast i en liten sänka i sprickor i isen. Denna is har haft en hög grundvattenyta på grund av att dräneringen söderut har hindrats av



Fig. 5. Skärning i Askerydsåsen vid Redeby (1a). Foto: Jonas Ising.



Fig. 6. En liten ås med mycket block på, söder om Spinkhemmet (1b). Bilen står på en liten väg som löper längs åsens krön. Till vänster i bilden syns moränsluttningen som på andra sidan åsen fortsätter ner mot Västra Lägern. Foto: Jonas Ising.



Fig. 7. Skärning i isälvssanden vid Sjöamålen (1b). Foto: Jonas Ising.

höjdområden (Waldemarsson 1981). Åsen slingrar sig igenom fältet och är främst uppbyggd av sten och grus. I övrigt verkar avlagringen huvudsakligen innehålla sand (fig. 7) med mäktigheter på uppemot 30 m.

Norr om Sjöamålen fortsätter avlagringen som en smal ås till stenbrottet vid Sjästugan (2 b) där isälvsmaterialet till största delen är utbrutet. Åsen fortsätter norr om stenbrottet och sammanstrålar med en annan gren av stråket som har följt sjöstranden. Vid norra delen av Västra Lägern delar stråket upp sig i flera små åsar som följer sprickdalarna i bergområdet. Vid norra änden av sjön samlas dessa åter till en större avlagring med flacka fält och kullar som breder ut sig runt sjön Maren (3 a). Stråket följer sedan samma dalgång som bäcken och breder åter ut sig till en större avlagring kring Lilla Skärsjön (3 a) där en täkt visar ca 4 m stenigt grus med väl rundade stenar och en plan yta (fig. 8). I form av åsar, kullar och små terrasser fortsätter stråket norrut längs dalgången. Vid sjön Hyngen (4 a) löper vackra åsar ut i sjön. Norr därom grenar stråket upp sig i ett flätande system av åsar och dalfyllnader mellan bergen och områden med kullig morän.

Skrivaremon

Vid Skrivaremon (0 c) kommer ett något splittrat isälvsstråk in i kartområdet söderifrån. Huvudstråket verkar komma från Hestrasjön (0 c–d) men är till största delen dolt under torv. I form av terrasser, dalfyll-



Fig. 8. Täkt i stenigt isälvsgrus med plan yta väster om Lilla Skärsjön (3 b). Foto: Jonas Ising.



Fig. 9. Täkt i sandigt isälvsdelta vid Åsen (1 c). Foto: Jonas Ising.

nader och åsar följer avlagringen dalgången till Åsen (1 c) där den har svämmat ut och fyllt ut dalgången med kullar och platåer av framför allt sand (fig. 9).

Vid Berghemmet (1 c) försvinner avlagringen i ett kulligt moränområde men kommer åter vid Kusarp (1 c) i form av en smal ås, som delvis är utbruten i anslutning till vägen söder om Rydsnäs (1 c). Väster om Rydsnäs har stråket ett par avbrott men det finns en isolerad förekomst, med en nedlagd täkt, ca 900 m väster om Västra Ryds kyrka. En smal ås och terrasser i sluttningen väster om Östra Lägern (2 c) strålar



Fig. 10. Täkt i stenigt grus i en terrass i Silveråns dalgång söder om Forserum (0 e). Foto: Jonas Ising.

samman med några små avlagringar vid sjöns västra strand och bildar vid Fridhem (2 b) ett fält med kullar och ryggar med mäktigheter på upp till 10 m. En del av materialet kan ha sitt ursprung från den isälvsrännan som är eroderad i sluttningen i väster. Avlagringen fortsätter ytterligare någon kilometer längs Östra Lägerns strand men tycks sedan upphöra.

Ytterligare ett smalt åssystem sträcker sig längs torvmarkerna från Ryngsmålen (0 d) till Orrhemmet (0 c) huvudsakligen som små åsar och terrasser. Det följer vägen norrut till Arnarp men sedan upphör det. Enligt den gamla geologiska kartan (Svedmark 1907) ska åsen fortsätta ytterligare, nästan till Östra Lägern, men troligen är stora delar utbrutna.

Silveråns åssystem, Österbymo och Torpa-Sundåsen

Områdets största isälvsavlagring är Torpa-Sundåsen inkluderat avlagringen vid Österbymo (2 d). Den är till största delen karterad i ett tidigare projekt på SGU enligt lokal metodik (se metodikavsnittet i början av beskrivningen och fig. 1). Stråket kommer in i kartområdets sydöstra hörna i Silveråns åssystem, huvudsakligen i form av terrasser och dalfyllnader (fig. 10). Efter ett par avbrott där åns dalgång är som smalast återkommer stråket vid sjön Boen (0 e), även här mest som terrasser och dalfyllnad.

Väster om Svinhult (0 e) kommer en liten avlagring söderifrån från övre delen av Susehålsbäckens djupa dalgång. Den breder ut sig i lite större fält med stenigt grus vid Råsasjön (1 e). Strax norr därom upphör avlagringen åter. Omkring 1 km nordost om Rås, vid Stångåns övre lopp finns en liten avlagring i form av dalfyllnad och en mindre ås. Denna kan vara en fortsättning på ett litet stråk med isälvsavlagringar från den djupt eroderade dalen vid Korphålorna nordost om Svinhult, delvis inom kartområdet öster om detta (Malmberg Persson m.fl. 2009).

Väster om Grindsbo (1 e) börjar stråket få de betydande mäktigheter som är kännetecknande för större delen av avlagringarna norrut mot Sommen. Tre höga ryggar med huvudsakligen sand löper snett (nord-



Fig. 11. Åsen nordväst om Gnottneshult (1 e) når bitvis höjder på 25–35 m. Foto: Magnus Persson.

väst–sydost) genom den nord–sydligt utsträckta dalen. Fortsätter man norrut längs avlagringen är den bitvis mycket mäktig med höga åsar, t.ex. längs vägen nordväst om Gnottneshult (1 e) där den når höjder på 25–35 meter (fig. 11). Ytterligare lite norrut minskar mäktigheten väsentligt och på flera ställen sticker små hållar upp genom isälvsedimenten.

Vid Österbymo (2 d) korsar avlagringen Bulsjöån och breder ut sig i sandiga fält och kullar som delvis är utbrutna. Åsen löper genom östra delen av samhället och är också till stora delar utbruten. Vid tåkten söder om Mosshult (2 d) har brytningen fortsatt in i berget. En gren av stråket fortsätter åt nordöst nedströms Bulsjöån.

Fortsättningen norrut är i form av en huvudås med omgivande sandfält, dalfyllnader och terrasser. På östra sidan av dalen når isälvsedimenten en bra bit upp på bergssidan och in i en liten sidodal. Sedimenten tycks där ha kommit till stor del genom de djupa rännorna, Skams gator, i berget öster om Lilla Sundsjön (3 d). Norr om rännorna återkommer avlagringen i form av ett fält med kullar av grus och sand. Sedimenten i detta område är tidigare tolkade (Björnsson 1937) som avsatta av en issjö tappad genom Skams gator. Öster och norr om Stora Sundsjön (3 d) är avlagringens bredd 1–1,5 km med en och ibland två höga åsar och omgivande fält med mycket dödisformer. Avlagringen smalnar av något nordost om Asby (4 d) beroende på att dalgången blir trängre. Söder om Asby Bryggar (4 c) är stora delar av åsen utbruten, men norr därom finns ett vackert parti där åsen löper ut i Asbyfjärden i Sommen (fig. 12).

Rumskullaåsen

Vid sjön Nästängen (3 e) kommer fortsättningen av Rumskullaåsen (Malmberg Persson m.fl. 2009) in i kartområdet. Den hänger även ihop med Torpa-Sundåsen via avlagringarna längs Bulsjöån. Denna del av stråket utgörs framför allt av stora kullar och mindre framträdande ryggar samt ett plan som verkar



Fig. 12. Spikudden (o e) är en vacker rullstensås som löper ut i Asbyfjärden i Sommen. Foto: Jonas Ising.

vara ett delta avsatt från sydväst av Bulsjöans isälv. I den smala dalgången norr om Nästängen begränsas avlagringen till en smal ås. Norr om denna dal breder avlagringen åter ut sig i fält och kullar som vid Norra Vi (3 e) var svåra att avgränsa mot moränen på grund av täktverksamhet och annan påverkan.

Glacial finsand, silt och lera

Med beteckningen glacial grovsilt–finsand avses distala sediment från isälvarna som är avsatta i forna issjöar och havsvikar. Issjöar uppkom främst i områden över högsta kustlinjen, där smältvatten tillfälligt dämades mellan högre belägen terräng som smält fram ur isen och i lägre terräng kvarvarande is. Sedimenten är vanligtvis skiktade eller varviga till följd av variationer i tillförseln av smältvatten.

De finkorniga havs- och sjösedimenten utgörs av silt och lera, av såväl glacialt som postglacialt ursprung. De glaciala finkorniga sedimenten utgörs av det finmaterial som isälvarna förde med sig ut i sjöar eller ut i havet under istidens slutskede. Dessa sediment är ofta varviga, där varven utgörs av en upprepad växling mellan finkorniga och något grovkornigare skikt, vanligen tunna, mörka lerskikt och ljusa siltskikt. Varje sådant varv motsvarar sedimentationen under ett år och återspeglar den årstidsbundna variationen i isälvarnas vattenföring och materialtransport.

Den postglaciala silten och leran utgörs av material som förts ut i hav och sjöar genom svallning eller av vattendrag efter istiden. Även dessa sediment kan vara skiktade men saknar i allmänhet varvighet. Silten och leran saknar ofta egna ytformer och kan vara svåra att identifiera och avgränsa i flygbilder, särskilt i flack och beskogad terräng.

Inom kartområdet har flera issjöar dämats upp mellan den retirande isen och höglandet i söder. Figur 2 visar grovt hur issjöarnas utbredning kan ha varit vid ca 13 200 år före nutid, men dessa ändrade sig ständigt efterhand som iskanten drog sig norrut. Figuren är framtagen med hjälp av en höjdmodell,

tillgängliga HK-data och ett översiktligt isavsmältningsmönster (Påsse & Andersson 2000). Figur bör endast ses som en maximal utbredning av issjöarna vid en tidpunkt, t.ex. var Västra Lägern dämnd innan iskanten passerade utloppet i norra delen av sjön. Därmed var en del issjöar förhållandevis kortlivade. Dessutom var stora ytor täckta av dödis, vilket förklarar att issjösedimenten har relativt begränsad utbredning. Den största av issjöarna var Sommenissjön men även Västra och Östra Lägern har varit uppdämda. Det största området med issjösand har påträffats längs Linne å (4 b) vid kartområdets norra kant. Där har sand fyllt ut hela sänkan, för det mesta med ett tunt lager torv på. Även vid Gröndalen (4 b) söder om sjön Raklängen förekommer en yta med issjösand som torde härröra från en dämning av sjön (fig. 13).

Endast några små områden med glacial lera har påträffats. De förekommer i nordöstra hörnan av kartområdet (4 e), inom områden som har varit täckta av Sommenissjön.

Morän och moränformer

Morän 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 överlagrar 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.



Fig. 13. Omväxlande sandiga och siltiga lager av issjösediment i en liten skärning vid Gröndalen (4 b). Foto: Jonas Ising.

Morän täcker drygt 50 % av landytan, vilket i Sverige är en förhållandevis låg andel. Andelen morän är dock större än vad kartan antyder eftersom denna jordart förekommer inom områden karterade som Tunt eller osammanhängande morän på berg. Till största delen är moränen sandig men grusig morän förekommer också, framför allt i områden med kullig morän. Mäktigheten varierar mycket och inom större delen av kartbladet bestäms ytmorfologin helt av berggrundsformer. Inom delar av kartområdet har dock morän ansamlats i stora drumlinar (lider), ofta strömlinjeformade i isrörelseriktningen på stötsidan av berg. Exempelvis har borrhningar visat jorddjup på 38 m vid Ramfall (4 c). Jorddjup på mellan 20 och 30 m har rapporterats från borrhningar på flera av moränliderna, t.ex. vid Hestrahult (2 c), öster om Forsnäs gård (2 c), Rakstorp (4 b) och Ägersryd (0 a). Jordlagren i borrhningarna är i de flesta fall inte tillräckligt väldokumenterade för att möjliggöra säkra jordartsbestämningar. Troligen rör det sig i dessa fall om flera lager av morän och möjligen även andra jordarter. Nedanstående typer av moränformer har identifierats och redovisas inom detta kartområde.

Kullig morän (moränbacklandskap)

Kullig morän eller moränbacklandskap är områden med kullar och ryggar i ett mer eller mindre regellöst mönster. Formerna är ofta, men långt ifrån alltid, uppbyggda av morän som är grovkornigare än morän i allmänhet. Områden med kullig morän förekommer på flera ställen inom kartområdet. Kullarna är oftast ett par till ca 5 m höga med branta sidor men både höjd och omfång varierar avsevärt. Ofta återfinns dessa områden i anslutning till isälvsavlagringar och utgör ibland en diffus fortsättning på dessa. Till exempel finns en stor yta med kullig morän väster om södra delen av Västra Lägern. Förekomsten av flera källor i detta moränområde skulle även kunna tyda på att det finns betydande mängder sorterade sediment i eller under moränen.

Ryggar orienterade tvärs isrörelseriktningen

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 moränryggar som bildats nära isranden i smältande dödis. Varje enskild rygg behöver inte nödvändigtvis vara orienterad vinkelrätt mot isrörelsen. Moränmaterialet har ofta en grovkornig sammansättning. En mindre ansamling av moränryggar finns söder om Hultet (1 e). Dessa är mellan 3 och 5 m höga och ligger i ett område med kullig morän.

Ryggar orienterade längs isrörelseriktningen

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

Ett relativt stort antal drumlinar är registrerade inom kartområdet (fig. 14). De flesta av dessa har en riktning på mellan 330° och 350°. Huvudsakligen är de i detta område utbildade som flacka lider på stötsidan av berg. De är ofta blockfattiga och uppodlade och kan som nämnts ovan innehålla stora mäktigheter av morän.

Hög blockhalt

Beteckningen hög blockhalt avser storblockiga ytor där uppskattningsvis minst två tredjedelar av ytan täcks av block större än 1 m³. Inom kartområdet är registrerat endast ett fåtal mindre områden med hög halt av stora block. Troligen är blockhalten på dessa ytor beroende på närhet till uppsprucket eller vittrat

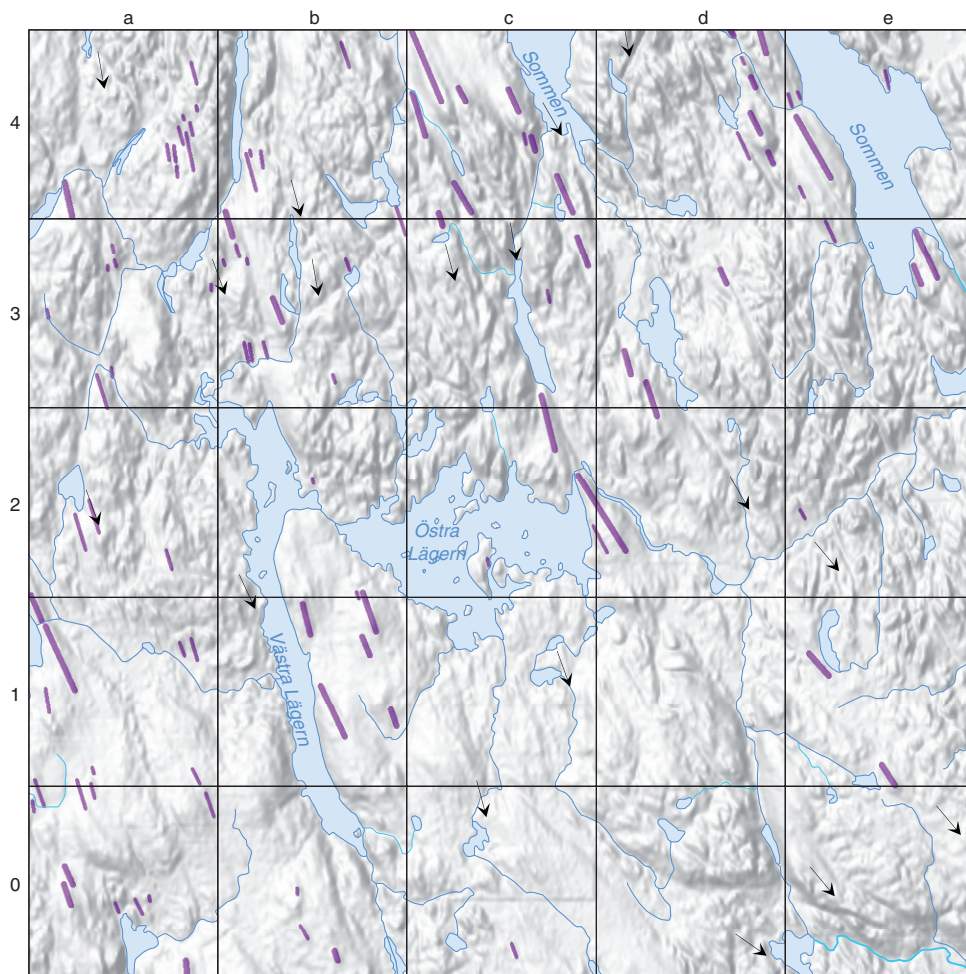


Fig. 14. Drumlinerna (lila linjer) och isräfflorna (pilar) visar på en relativt enhetlig isrörelse från nordnordväst över området.

berg som isen har plockat från. Blocken är ofta klotvittrade. Några ytor med hög blockhalt är dessutom kullig morän.

Blocksänkor, blockfält och blockjord

Blocksänkor och blockfält är ytor med ett heltäckande lager av block, anrikade i markytan främst genom tjälningsprocesser. Beteckningen blockjord avser ett heltäckande ytlager av block där bildnings sättet är okänt eller där andra processer än frostaktivitet bedöms ha haft betydelse för bildningen, t.ex. skred, glaciala och glaci fluviala processer, var för sig eller i samverkan. Fyra blocksänkor är registrerade vid karteringen. De är alla relativt små ytor, mindre än 40 m tvärs över.

Talus

Talus är ansamlingar av block och sten, som rasat från en bergsida. Små ytor av talus förekommer på många ställen inom kartområdet men endast ett fåtal ytor har varit tillräckligt stora för att komma med på kartan som ytor eller linjeobjekt i kartsalan 1:100 000.

Tunt eller osammanhängande jordtäck

Tunt eller osammanhängande jordtäck på berg markeras där berggrundsyntans småskaliga relief präglar markytan, men jordtacket är för utbrett för att berg ska markeras. Bergblottningar förekommer. Det ge-

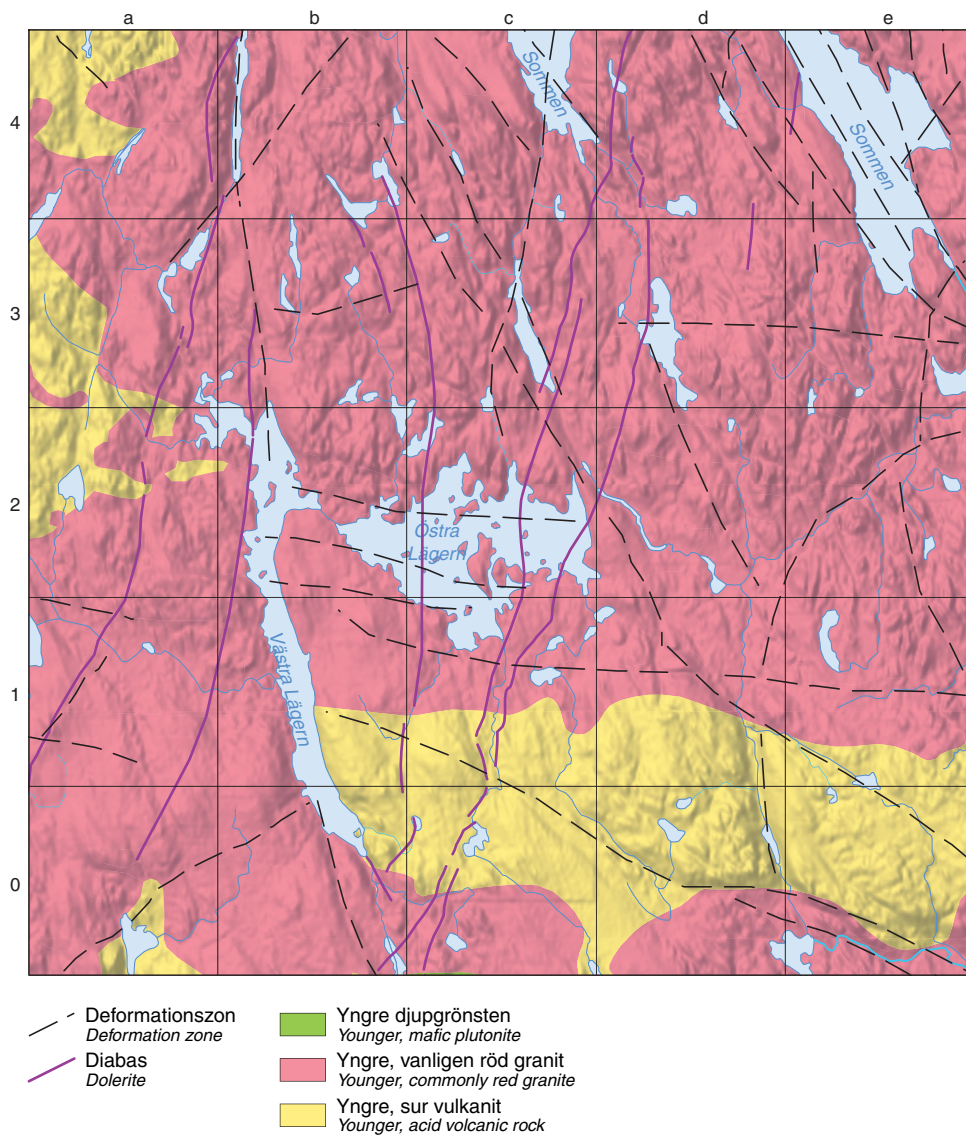


Fig. 15. Översiktlig berggrundskarta över området.

nomsnittliga jorddjupet i dessa områden torde ligga runt en meter eller därunder. Är bergytan jämn eller skogen tät är det svårt att med hjälp av flygbilder identifiera områden med tunt jordtäckte. Redovisningen ska därför betraktas som endast grovt vägledande.

Det tunna eller osammanhängande jordtäckte inom kartområdet är uppdelat på Morän på berg och Isälvsediment på berg. Ofta ingår även mindre ytor av torv. Tunn eller osammanhängande morän på berg är mycket vanligt förekommande, speciellt i östra och norra delarna av kartområdet där större delen av ytan är präglad helt av berggrundens former. På dessa ytor kan det dessutom finnas en hel del vittringsjord, både i anslutning till berget och uppblandat i moränen.

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. Inom kartområdet förekommer relativt mycket berg i dagen, ca 5 % av landytan är berg och ytterligare 25 % är tunn eller osammanhängande morän på berg. Berggrunden består huvudsakligen av medelkornig, röd, yngre granit och sur, yngre vulkanit samt mindre gångar av diabas (fig. 15, Bruun m.fl. 1995, Wik m.fl. 2006).

Vittringsjord

Vittringsjord har bildats genom kemisk eller mekanisk vittring av berggrunden på platsen. Inom kartområdet finns vittringsjord registrerat endast på en punkt i samband med karteringen. Det rör sig om grusvittrat berg i en liten skärning sydost om Gunnarsbo (4 d). Många hällar och stora block visar dessutom tydliga spår av klotvittring och moränen är ofta till stora delar uppblandad med vittringsgrus. Djupvittrat berg i detta område är känt sedan tidigare (Lidmar-Bergström 1982, Olvmo m.fl. 2005, Svedlund 2009, Svedlund m.fl. 2006, 2007). Vittringen är av preglacial, troligen till stora delar tertiär, ålder.

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 är 17 räffellokalerna dokumenterade (fig. 14). Den dominerande riktningen är ca 330–350°, men ett par lokaler visar mer västliga riktningar. Även drumlinernas riktning tyder på en isrörelse från nordnordväst.

GEOLOGISKA SEVÄRDHETER

1. Skams gator och Seloberg (3 d). Skams gator är två rännor djupt nedskurna i sprickdalarna öster om Seloberg. Genom dessa har enligt tidigare undersökningar (Björnsson 1937) tappats en issjö som var uppdämd i östra sidan av dalen. En liten grotta, "Selos kammare", (fig. 16) är utbildad i Selobergs sydsida.
2. Sjöamålen (1 b). Ett välutbildat kame-delta (isälvsdelta utbildat med iskontakt på flera sidor) ligger vid Sjöamålen väster om Västra Lägern (fig. 7). Trots sin ringa yta har det en imponerande höjdskillnad på ca 40 m. En getryggsås löper genom området och vidare norrut.
3. Åsnät vid Härstensbo (0 a). Nordost om Härstensbosjön breder Askerydsåsen ut sig i ett område med kullar och ett par åsar som flätar ihop sig likt ett åsnät. Området ligger vid mynningen till flera isälvrännor och är till stora delar opåverkat av täktverksamhet.
4. Isälvrännorna vid Kålhester (0 b) är två djupt nedskurna rännor i moränen. De kommer från isälvsavlagringarna söder om Sjöamålen och mynnar i avlagringen öster om Härstensbosjön (se föregående lokal). De går på tvären mot isälvsstråkens huvudriktning, vilket beror på att isfronten har legat i "motlut" mot småländska höglandet. De ingår i ett tvärgående stråk som korsar Askerydsåsen och fortsätter mot Eksjöfältet. Man kan tänka sig att de bildades när iskanten stod norr om rännorna och vattnet från isälvarna fick söka sig runt höjden i söder.
5. Spikudden i Sommen (4 c) är ett vackert parti av Torpa-Sundåsen där den löper ut i Sommen (fig. 12).
6. Jättegrytor vid Kättilaberget (3 c). På relativt hög höjd i bergssluttningen norr om sjön Tången finns minst fyra jättegrytor. Den största är ca 1 m i diameter och minst 1,5 m djup. Berget visar även mycket vittringsformer.

REFERERAD LITTERATUR

- Björnsson, S., 1937: Sommen-Åsunden-området. En geomorfologisk studie. *Meddelanden från Lunds Universitets geografiska institution, Avhandlingar IV*, 234 s.
- Bruun, Å., Nilsson, C.-A., Sundberg, A., Wik, N.-G. & Wikström, A., 1995: Malmer, industriella mineral och bergarter i Östergötlands län. *Sveriges geologiska undersökning Rapporter och meddelanden 80*, 340 s.
- Lidmar-Bergström, K., 1982: Pre-Quaternary geomorphological evolution in southern Fenno-scandia. *Sveriges geologiska undersökning C 785*, 202 s.



Fig. 16. "Selos kammare" är en liten grotta där stortjuven Selo lär ha bott i början av 1800-talet. Foto: Jonas Ising.

- Lundqvist, J., 2002: Weichselistidens huvudfas. I Fredén, C. (red.): *Berg och jord*. Sveriges Nationalatlas, tredje upplagan, 124–135.
- Malmberg Persson, K., Johansson, H. & Lokrantz, H., 2009: Beskrivning till jordartskartan 7F Tranås SO. *Sveriges geologiska undersökning K 180*, 16 s.
- Olvmo, M., Lidmar-Bergström, K., Ericson, K. & Bonow, J.M., 2005: Saprolite remnants as indicators of pre-glacial landform genesis in southeast Sweden. *Geografiska Annaler 87 A (3)*, 447–460.
- Påsse, T. & Andersson, L., 2000: A mathematical shore level model presented in GIS. *Abstracts, 24. Nordiske Geologiske Vintermöte*, 139.
- Svantesson, S.-I., 2001: Beskrivning till jordartskartan 6F Vetlanda NV. Karta i skala 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning Ae 146*, 114 s.
- Svedlund J.-O., 2009: Spår av preglacialt djupvittrat berggrund i Grännaområdet. *Sveriges geologiska undersökning SGU-rapport 2009:13*, 36 s.
- Svedlund J.-O., Hellström F. & Snäll S., 2006: Djupvittrat granit och torbildning på Asby udde i sjön Sommen. *Sveriges geologiska undersökning SGU-rapport 2006:7*, 18 s.
- Svedlund J.-O., Hellström F., Snäll S. & Jonsson, E., 2007: Djupvittrat berg i Ingatorpområdet i nordöstra Småland. *Sveriges geologiska undersökning SGU-rapport 2007:39*, 26 s.
- Waldermarsson, D., 1981: *Grusinventering Aneby kommun*. Länsstyrelsen i Jönköpings län.
- Wik, N.-G., Andersson, J., Bergström, U., Claesson, D., Juhojuntti, N., Kero, L., Lundqvist, L., Möller, C., Sukotjo, S. & Wikman, H., 2006: Beskrivning till regional berggrundskarta över Jönköpings län. *Sveriges geologiska undersökning K 61*, 60 s.

ÖVRIGA INFORMATIONSKÄLLOR SOM ANVÄNTS VID KARTLÄGGNINGEN

Gavelin, A., 1912: Beskrifning till kartbladet Tranås. *Sveriges geologiska undersökning Aa 135*, 75 s.
Hedström, H., 1917: Beskrifning till kartbladet Eksjö. *Sveriges geologiska undersökning Aa 129*, 107 s.
Svedmark, E., 1904: Beskrifning till kartbladet Sommenäs *Sveriges geologiska undersökning Aa 119*, 32 s.
Svedmark, E., 1907: Beskrifning till kartbladet Svinhult. *Sveriges geologiska undersökning Aa 134*, 49 s.