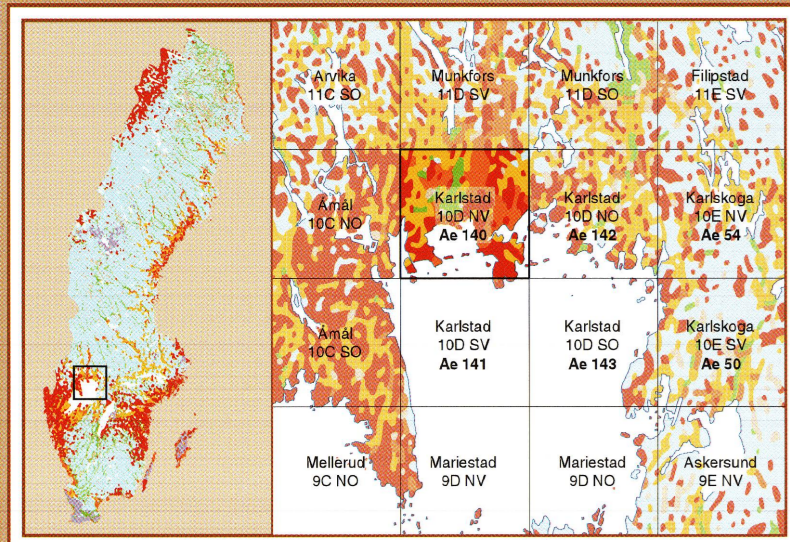


Jordartskartan

10D Karlstad NV

Map of the Quaternary Deposits

Skala 1:50 000



2000

KORTFATTAD BESKRIVNING AV JORDARTERNA

Nedanstående beskrivning till jordartskartan 10D Karlstad NV är kortfattad. En mera omfattande beskrivning av jordarterna utges separat.

JORDARTER SOM BILDATS AV LANDISEN OCH DESS SMÅLTVATTEN (GLACIALA AVLAGRINGAR)

Större delen av de jordarter som idag täcker berggrunden bildades i slutet av den senaste istiden av inlandsisen och dess smältvattnen. Karlstadstrakten blev isfri för ca 9 700 år sedan. Hela kartområdet ligger under nivån för högsta kustlinjen, dvs. det har varit täckt av ishavet.

Morin

Morin är en oeroderad eller ofullständigt sorterad jordart som bildades genom att inlandsisen slipade eller bröt loss bitar av berggrunden, krossade och blandade materialet med äldre jordarter. Moränen utgörs av varierande mängder av block, sten, grus, sand, silt och ler. Skikt av grus, sand och silt kan förekomma. Morin indelas efter mellanmassans korntorleksammansättning och blockfrekvens i ytan. Den som kartområdet förekommande moränen har en sandig sammansättning och ytan är normalblockig. Moränryterna har vanligen ett svallat ytskikt. Huvuddelen av moränförekomsterna ligger i skrevor och fickor i bergområdena eller invid bergsluttningar. Längsträckt moränavlagringar orienterade i nord-syd finns väster och söder om Aistern. Låga moränryggar i öst-västlig riktning, s.k. De Geermoräner, förekommer väster om Aistern och på Hammarön.

Isälvsavlagringar

Isälvsediment utgörs av stenar, grus och sand som transporterats, sorterats och avsatts av smältvattnen från inlandsisen. Isälvsedimenten kännetecknas av att de är sorterade i skikt och lager med en eller ett fåtal korntorleks storlekar samt att partiklarna i allmänhet är avrundade - rullstenar, rullstensgrus. Avlagringsformen är beroende av bildningsmiljön. Smältvattnet samlades i isen till mycket småa isälvar i större eller mindre tunnlar, som ledde ut till inlandsisens front. I istunneln och vid dess mynnig avsatte det gruvsta materialet. De finkorniga partiklarna avsattes på större avstånd från mynningen. Huvuddelen av isälvsedimenten inom kartområdet domineras av sand.

Glacials finkorniga sediment

Under isavsmältningen spreds isälvarnas finkornigaste partiklar i havet och bildade leror med varierande egenskaper. Glacialeran har större utbredning än karlbilden visar. Den förekommer nämligen även under svallsedimenten. Glacialeran är vanligen gråblå till färgen och har ett varierande inlag av silt. I kartområdets nordvästra del är skikt av sand och silt vanligt förekommande i leran. Målkigheten av glacialeran är vanligen 5-20 m men kan i stora dalgångar vara betydligt större - mer än 50 m är känd i Norsälvens norda del inom kartområdet.

JORDARTER SOM BILDATS EFTER LANDISENS AVSMÄLTNING (POSTGLACIALA AVLAGRINGAR)

Under landhöjningen, som idag är ca 35 cm/100 år, utsattes tidigare avsatta jordlager för vågornas påverkan (svallning) med en mer eller mindre genomgående omlagring som följd. De utsvallade partiklarna avlagrades vid närmast utanför strandens avlagrande korntorleks storlekar, svalliga och svallbara, i princip med utåt från stranden avtagande korntorleks storlekar. Finkorniga partiklar förfördes ut på djupet vatten och bildar ett täckande lager av postglaciala lera i terrängens låga partier. Sediment avsattes också i främst insjöar. Vid igenväxningen av sjöarna bildades gyttjeler, leryttja, gyttja och sluttigt torv genom ansamling av döda växter och organismer.

Svallsediment

Sand är det mest utbredda svallsedimentet och det återfinns främst i anslutning till isälvsavlagringarna. Svallsanden är vanligen 0,5-2 m tjock.

Finkorniga havs- och sjösediment

Dessa sediment förekommer i de lägre delarna av dalgångar och sänkor. Den postglaciala lera har flera meters målkighet i de stora dalgångarna men är i övrigt 0,5-1 m tjock. Postglaciala grovlera och silt redovisas på kartan med samma beteckning. Ler- och silthalterna i dessa jordarter varierar och det har inte varit möjligt att med säkerhet kunna skilja dem åt. Huvuddelen av dem har bildats på relativt grunt vatten i Forrnärvägen.

Svåmsediment

Svåmsediment har bildats och bildas än idag i flacka områden utmed vattendragen. Nivåskillnaden mellan normalvattennivån och omgivande stränder är där liten. Jordarters sammansättning och sänkeringsgrad varierar. Svåmsedimentet är vanligen uppblandade med organiskt material, främst växterester.

Svåmsedimenten har indelats i äldre och yngre. De äldre har genom landhöjningen kommit ovanför högvettenivån.

Vindavlagringar

Vindavlagringar utgörs av flygsand, som är en väl sorterad jordart bestående av den finaste fraktionen av mellansilt och den grövsta fraktionen av finsand. Flygsanden avsätts i regel i kullar eller ryggar, s.k. dyner, s.k. dyner. Ett väsentligt dynområde finns på Sörmon, väster om Karlstad. Södra Värmlands högsta dyn, ca 9 m hög, ligger på Törnemon och är genomskuren av E 18.

Torv

Torv bildas då döda och ofullständigt förrotade växtdelar samlas på växtplatsen. På grund av avlagringsplatsens höga fuktighetshalt sker sönderdelningen av den organiska substansen ofullständigt vilket gör att växteresterna långsamt hopas år från år till måkiga lager med växlande konsistens och struktur. Torvavlagringar uppkommer dels vid igenväxning av sjöar, dels vid forspumpning av förut tor mark. Mossarna är vanligen av typ tall-riossar. Kärr av olika typer finns. Kartområdets stora torvmarker är högmossar som till viss del utnyttjats för torvbränning.

Skred, slänter och raviner

Allt eftersom landhöjningen fortgår gräver sig vattendragen allt djupare ned i jorden. Slänterna blir högre och brantare. När höjdskillnaden blir för stor inträffar ett ras eller skred och slätten jämnas ut. Ras sker i grus- och sandslänter. Skred är en sammanslagande jordmassa som kommer i rörelse längs en glötyta i silt- och lerjordar. I samband med ras och skred talar man också om raviner. Tillkomsten av dessa är en långsammare process än ras och skred. Ravinerna är V-formade, grenar vanligen ut sig och har skarpa knöcker. Raviner bildas i första hand i områden där det finns gott om grovlera, silt och sand.

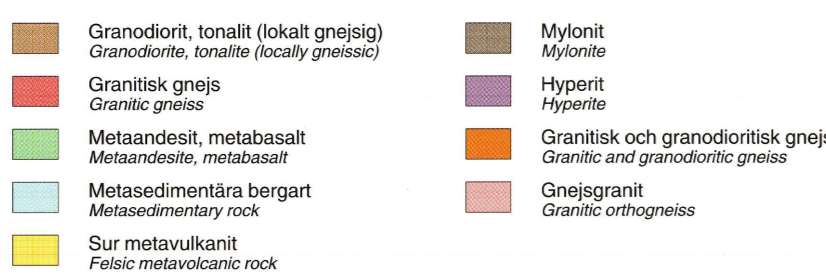
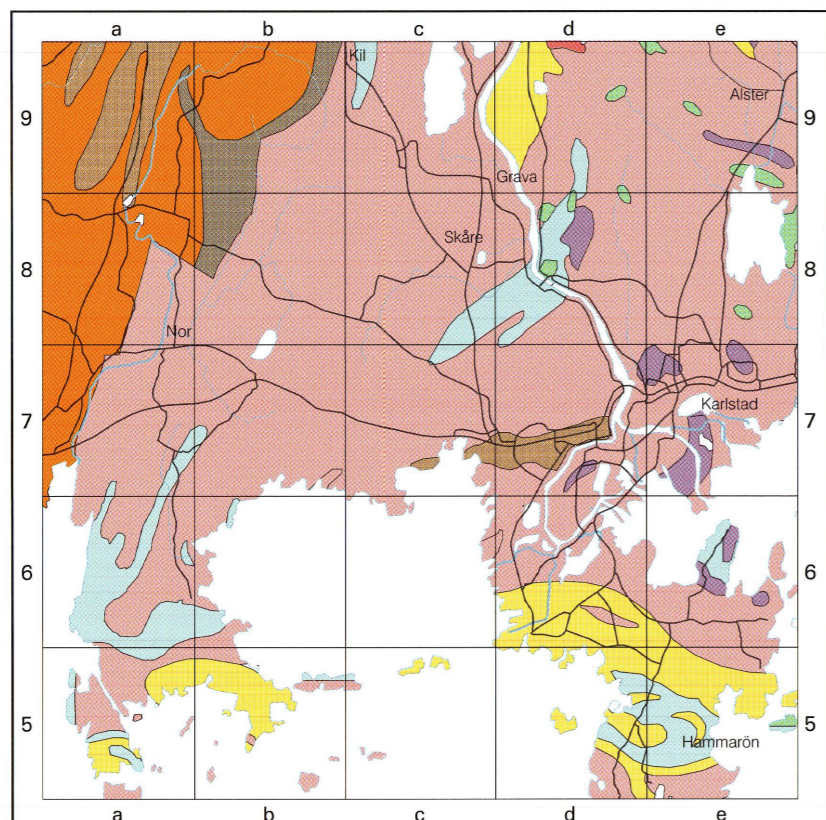
Utmed Norsälven har flera skred ägt rum. Det senaste skredet inträffade 12 april 1969 sydväst om Trosnäs.

JORDARTSANALYSER

I samband med kartläggningen har tagits prover av olika jordarter. Utöver korntorleksammansättning har bestämning av pH och halt av organiskt material gjorts på vissa prover. Analysresultaten presenteras i den separata beskrivningen.

1. BERGGRUND BEDROCK

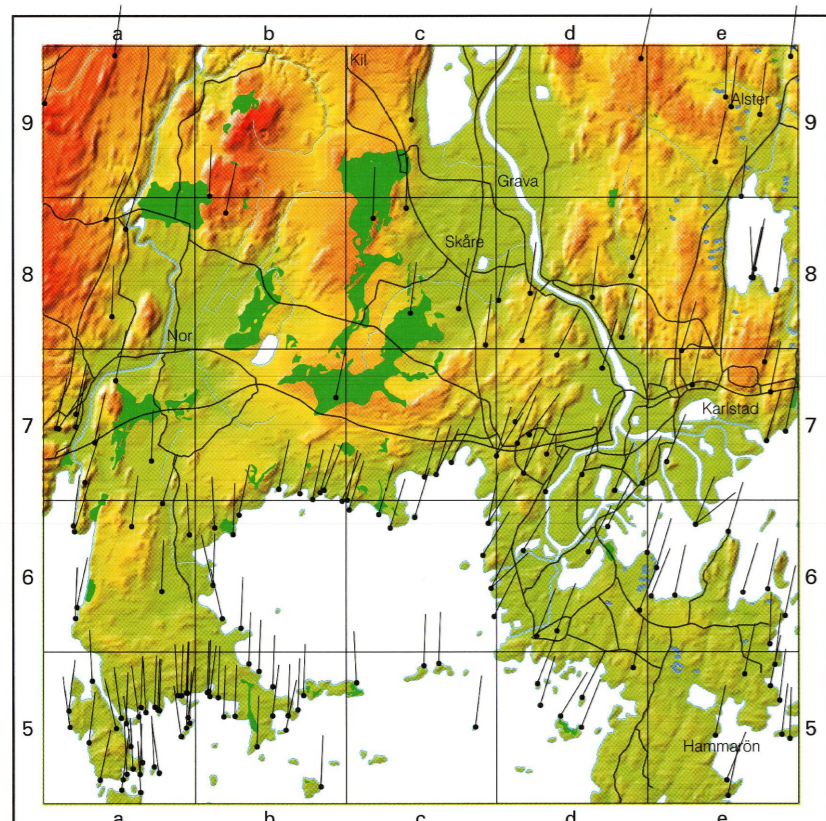
Del av berggrundskartan över Värmlands län, Sveriges geologiska undersökning Ba 45.



2. TOPOGRAFI, ISRÄFFLOR OCH ISÄLVSAVLAGNINGAR TOPOGRAPHY, GLACIAL STRIAE, AND GLACIOFLUVIAL DEPOSITS

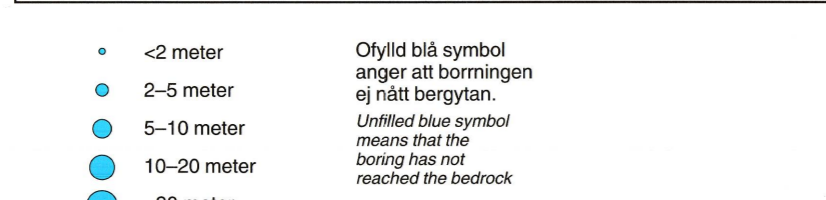
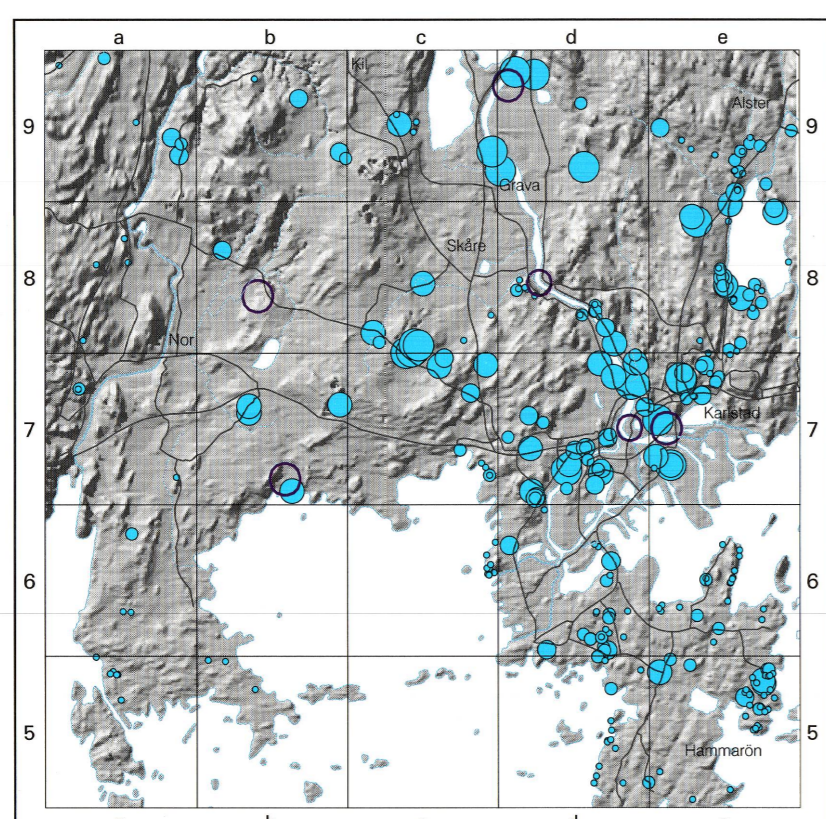
Den flacka kustslätten och skärgården tillhör det subkambriska peneplanet, dvs. berggrundytan var till större delen utformad före den kambriska periodens bogen, 670 miljoner år sedan. Mot norr höjer sig berggrundytan och terrängen blir alltmer bruten.

Räfflor bildades då inlandsisen rörde sig över området. Block och stenar som lades i isens under del repade berget. Rällfornas riktning visar att isen i nedsläntens slutskede rörde sig i stort sett från norr till söder. Isälvsedimenten har avsatts i släntstråk. Den topografiska höjdbilden baseras på Lantmäteriets digitala höjddatabas. Färgerna representerar markytans höjd över havet.

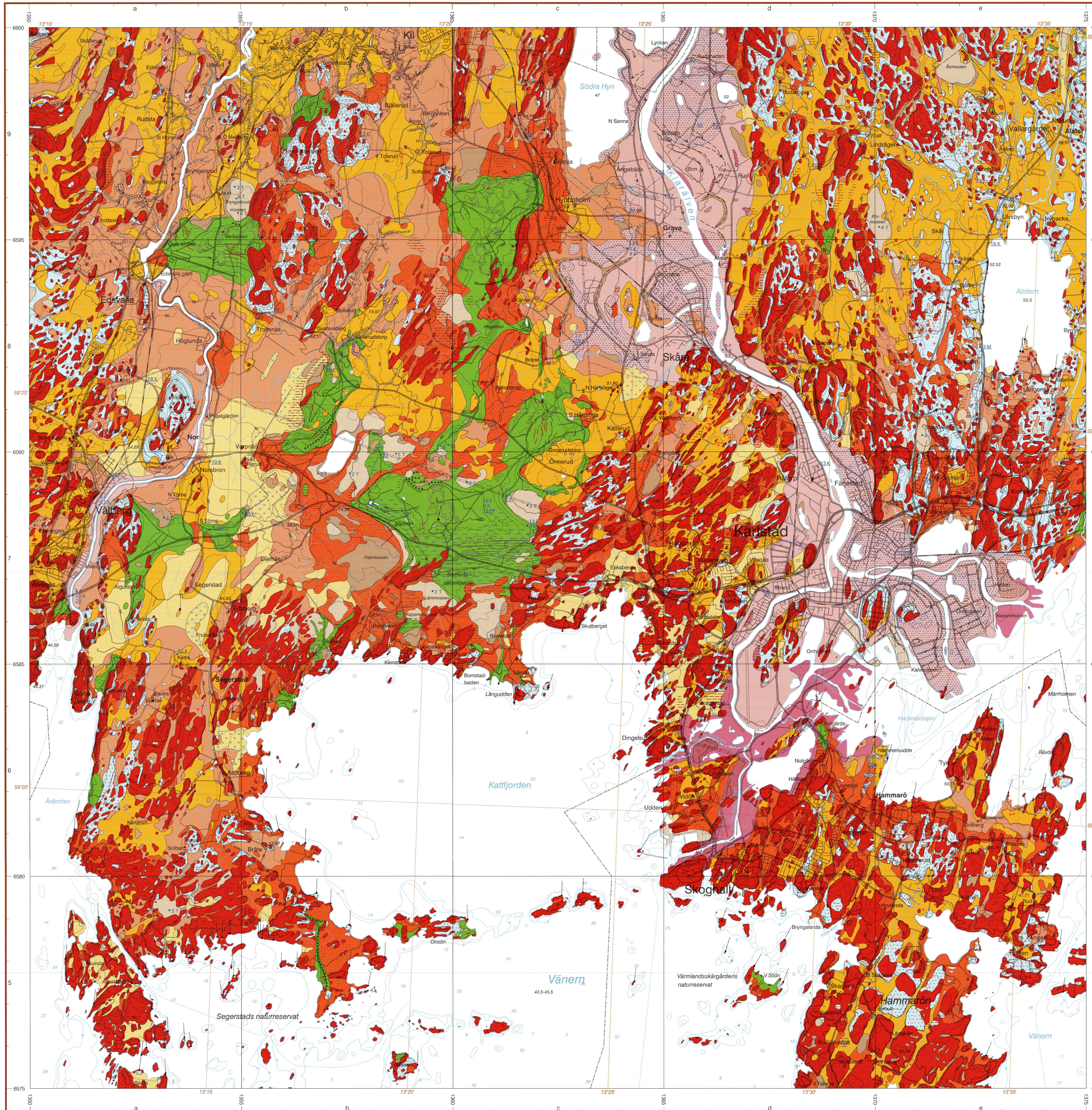


3. JORDDJUUP THICKNESS OF QUATERNARY DEPOSITS

Jorddjupigheten är baserad på uppgifter från SGUs brunnarkiv. De största jorddjupen finns i dalgångarna. I höglänt terräng är målkigheten ofta liten. Lokala avvikelser förekommer. Fler jorddjupsuppgifter finns på jordartskartan t.ex. längs Norsälvens dalgång.



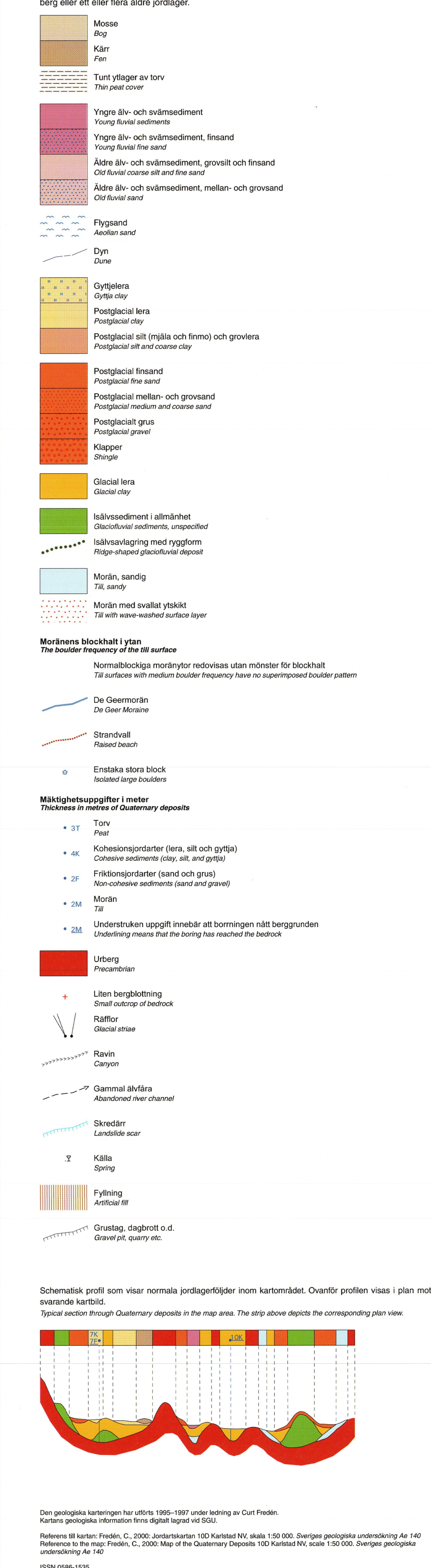
SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING



Huvudkontor/Head Office: Box 1170, Box/Västervägen 18, S-751 28 UPPSALA, Sweden. Tel: +46(0) 18 17 92 00. E-post: sgu@sgu.se. URL: http://www.sgu.se. Filialkontor/Regional Offices: Gäddede/Södermanland SA, S-413 20 GÖTTEBORG, Sweden. Tel: +46(0) 31 708 25 50. E-post: gsu@sgu.se. Kilansgatan 10, S-223 80 LUND, Sweden. Tel: +46(0) 40 31 17 70. E-post: lund@sgu.se. Skogstegen 4, S-900 70 MALMÖ, Sweden. Tel: +46(0) 40 333 348 00. E-post: malms@sgu.se. © Sveriges Geologiska Undersökning (SGU), 2000. Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivning av denna karta. Detta innehåller bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium. Topografiskt underlag: Urväl ur det topografiska bäddet 10D Karlstad NV. Geografiska information från digital lagrad vet. SGU. Referens till kartan: Fredén, C., 2000. Jordartskartan 10D Karlstad NV, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning Ae 140. Reference to the map: Fredén, C., 2000. Map of the Quaternary Deposits 10D Karlstad NV, scale 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning Ae 140. ISSN 0586-1535. Tryck: Ljungföretagen Örebro 2000.

TECKENFÖRKLARING

Jordarterna är i teckenförklaringen grupperade efter bildningsätt. De är i princip placerade så att en yngre jordartsgrupp står ovanför en äldre. Mönster utan ram, t.ex. för tunt ytlager av torv, redovisas i kombination med jordartsbeteckning. Inom varje grupp är, utan hänsyn tagen till ålder, den mest finkorniga jordarten placerad överst och den mest grovkorniga underst. De äldsta jordarterna - moränerna - visar normalt direkt på berg. Övriga jordarter underlagras antingen av berg eller ett eller flera äldre jordlager.



Schematisk profil som visar normala jordlagerföljder inom kartområdet. Övanför profilen visas i plan motsvarande karlbild. Typical section through Quaternary deposits in the map area. The strip above depicts the corresponding plan view.