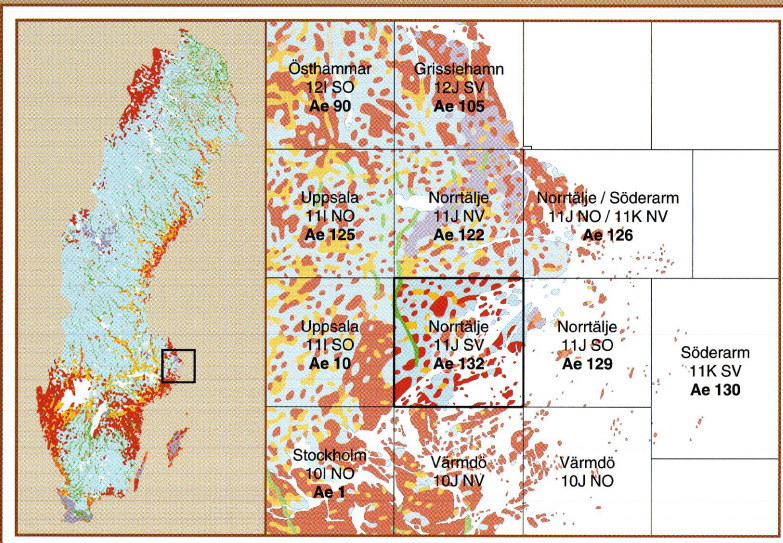


Jordartskartan

11J Norrtälje SV

Map of the Quaternary Deposits

Skala 1:50 000



2000

KORTFATTAD BESKRIVNING AV JORDARTERNA

I det följande ges en mycket kortfattad beskrivning till jordartskartan 11J Norrtälje SV. En mera omfattande beskrivning av jordarterna utges separat.

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

Morän
Landisen tog upp och bearbetade lossbrutna delar av berggrunden och äldre jordlager. I samband med isens avsmältning avsatte materialet som en osorterad jordart, morän, ofta kallad pinno. Morän avsatte under isen som ett i huvudsak utjämnande täcke på berggrunden. Den normala moränen inom kartområdet domineras av sand med väldande innehåll av grus och silt (sandig morän). Lokalt förekommer lertig morän, på östra Bjök även moränerna inom ett litet område. Den sandiga moränen domineras av urberg, medan det i den lertiga moränen och moränerna också finns ordvicskalksten. Moränytorna är vanligen normalblockig.

Isälvsavlagringar
Vid landisens avsmältning bildades stora mängder smältvatten. Vattnet samlades i tunnar och sprickor i isen och sökte sig mot stranden. Material som fanns i isen, alltifrån block till lerpartiklar, transporterades och sorterades i vattnet. Isälvsavlagringar bildades när block, sten, grus och sand avsattes i isens håligheter eller framför stranden. Inom kartområdet västra del finns ett mer eller mindre sammanhängande stäk av isälvsavlagringar. Vissa avsett i det stora del utbrutna. De kvarvarande partierna domineras av sand. Förutom detta stäk med isälvsediment finns ett antal små isälvsavlagringar, som vanligen domineras av grus och sand.

Glaciala finkorniga sediment
De minsta partiklarna som transporterades av isens smältvatten sedimenterades i lugnt vatten. Vanligen skedde detta på större avstånd från stranden. Inom kartområdet domineras de glaciala korniga sedimenten av varvig lera, som på djupet kan innehålla siltskikt. Varvigheten, som i lertagrens övre del ofta är dåligt utbildad, har orsakats av årstidsbundna variationer i vattendringen, och varven är s.k. årsvarv. Varvig lera, som har stor utbredning i sänkor och dalstråk, är vanligen högst ca 8 m mäktigt och mot djupet ofta kalkhaltig.

JORDARTER SOM BILDATS EFTER LANDISENS AVSMÄLTNING (POSTGLACIALA AVLAGRINGAR)

Då landisen smälte låg delar av kartområdet under den dåvarande Östersjöns yta. Genom landhöjningen, som i dag är ca 0,45 m per 100 år, höjde sig landet successivt ur havet. Jordarterna utsattes för svällning. Klapper, grus och sand avsattes nära stranden, medan det finkornigare materialet fördes ut på djupt vatten och nu återfinns som främst postglacial lera i terrängens låga partier. Sediment avsett också i sjöar. Vid igenväxningen av sjöarna bildades gyttjeler, lertygtyla, gyttja och sluttigen tovs genom ansamling av döda växter och organier.

Svallsediment
Klapper och grus finns främst i exponerade områden som varit utsatta för intensiv svällning i samband med strandöverskningen, "landhöjningen". I anslutning till isälvsavlagringar förekommer ofta omväggrat grus och sand, liksom i anslutning till höjdområden, t.ex. Ytan.

Finkorniga havs- och sjösediment
Postglacial lera har ganska liten utbredning och förekommer inom lågt belägna delar av sänkor och dalgångar. Mäktigheten är vanligen 1-2 m. I sänkornas lägsta delar finns ofta gyttjeler och lertygtyla. Sammanlagda mäktigheten av dessa jordarter är i regel omkring 2 m. Gyttja har observerats på några lokaler och noterats i borrhjor, där mäktigheten varit ca 2 m.

Torv
Kartområdets torvmarker har bildats genom igenväxning av sjöar. Många torvmarker är odlade eller planterade med skog. Kårr av olika typer finns. Mossarna är vanligen av typ tall-timssosar.

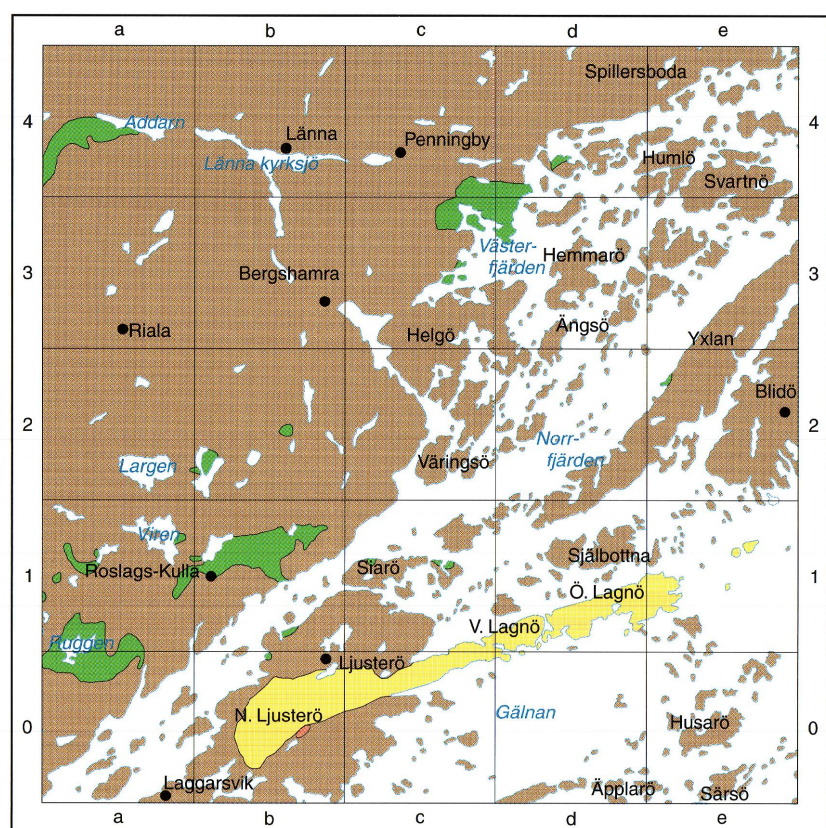
JORDARTSANALYSER

I samband med kartläggningen har tagits prover av olika jordarter. Ett antal analyser har gjorts på proverna. Bl.a. har korntallexsammansättning, basmineralexindex, lermineralexindex, kalkhalt och pH bestämts. Analysresultaten presenteras i den separata beskrivningen.

1. BERGGRUND

BEDROCK

Berggrunden i området är prekambriert och tillhör den Svevokarelska bergskedjan, som bildades för 1750 till 1900 miljoner år sedan. Den lokala berggrunden domineras av gnejsgraniter med övervägande granitisk sammansättning. Gnejsgraniterna är i den sydvästra delen fältspatporfyriska. Massiv av basiska och delvis ultrabasiska bergarter, gabbro, finns på många ställen. Dessa basiska bergarter är ofta närmast svarta på grund av sitt höga innehåll av mörka mineral som hornblände och pyroxen. Metavulkaniter uppträder i ett stråk från Ljusterö och östareut över Östra Lagnö. De domineras av grå till röda leptiter. På norra delen av Östra Lagnö innehåller leptiterna smala band av urkalsten.



Yngre granit och pegmatit
Younger granite and pegmatite

Gabbro-diorit
Gabbro-diorite

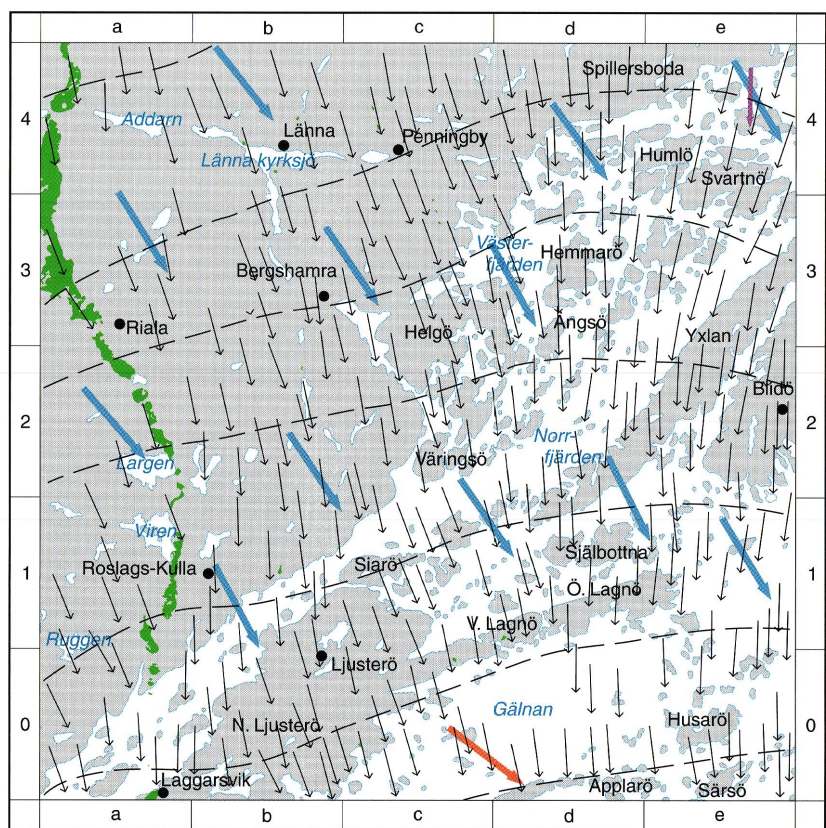
Gnejsgranit
Gneissgranite

Metavulkanit
Metavolcanite

2. ISRÖRELSER OCH ISFRONTENS STRÄCKNING UNDER ISRESSIONEN

DIRECTIONS OF ICE MOVEMENTS AND THE INFERRED ICE FRONT DURING THE RESSION

Landisens rörelse återspeglas av isräfflor, som bildades när isen rörde sig över området och block och stenar som fanns i isen repade berget.



Iströrelseriktningar
Directions of ice movements

Äldst
Oldest

Yngst
Youngest

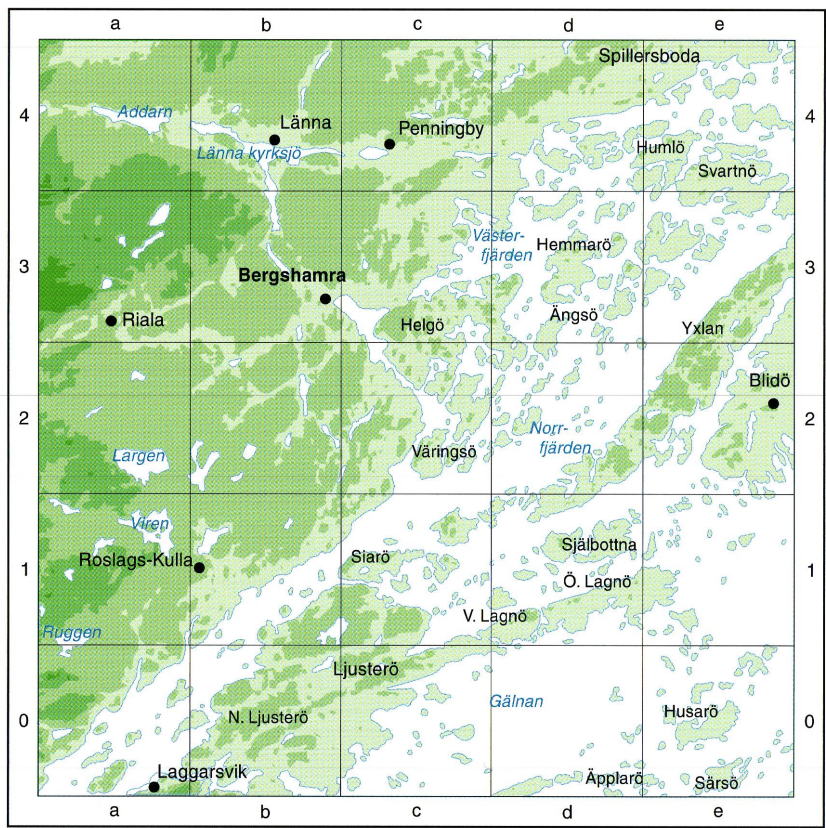
Anger sträckningen av isfronten under recessionen
Inferred ice front during the recession

Isälvsavlagring
Glaciofluvial deposit

3. FÖRDELNINGEN MELLAN LAND OCH HAV VID OLIKA TIDPUNKTER

THE DISTRIBUTION OF LAND AND SEA AT CERTAIN TIMES

Havytans läge har varierat sedan isens avsmältning beroende på olika faktorer, dels jordkorpans nedpressning p.g.a. isens tyngd, dels vattentäggningen i haven beroende på hur mycket vatten som varit bundet i inlandsisar. Detta har modellerats med hjälp av en numerisk modell, och havytans läge har beräknats för några förhistoriska tidskedan. Under Mesolitikum, ca 5000 f.Kr., vid Littorinahavets högsta gräns stod havytan ca 55 m högre än i dag. Under mellanolitikum, ca 3000 f.Kr., stod havytan ca 40 m, och sluttigen under Bronsåldern, ca 1000 f.Kr., stod havytan ca 20 högre än i dag.

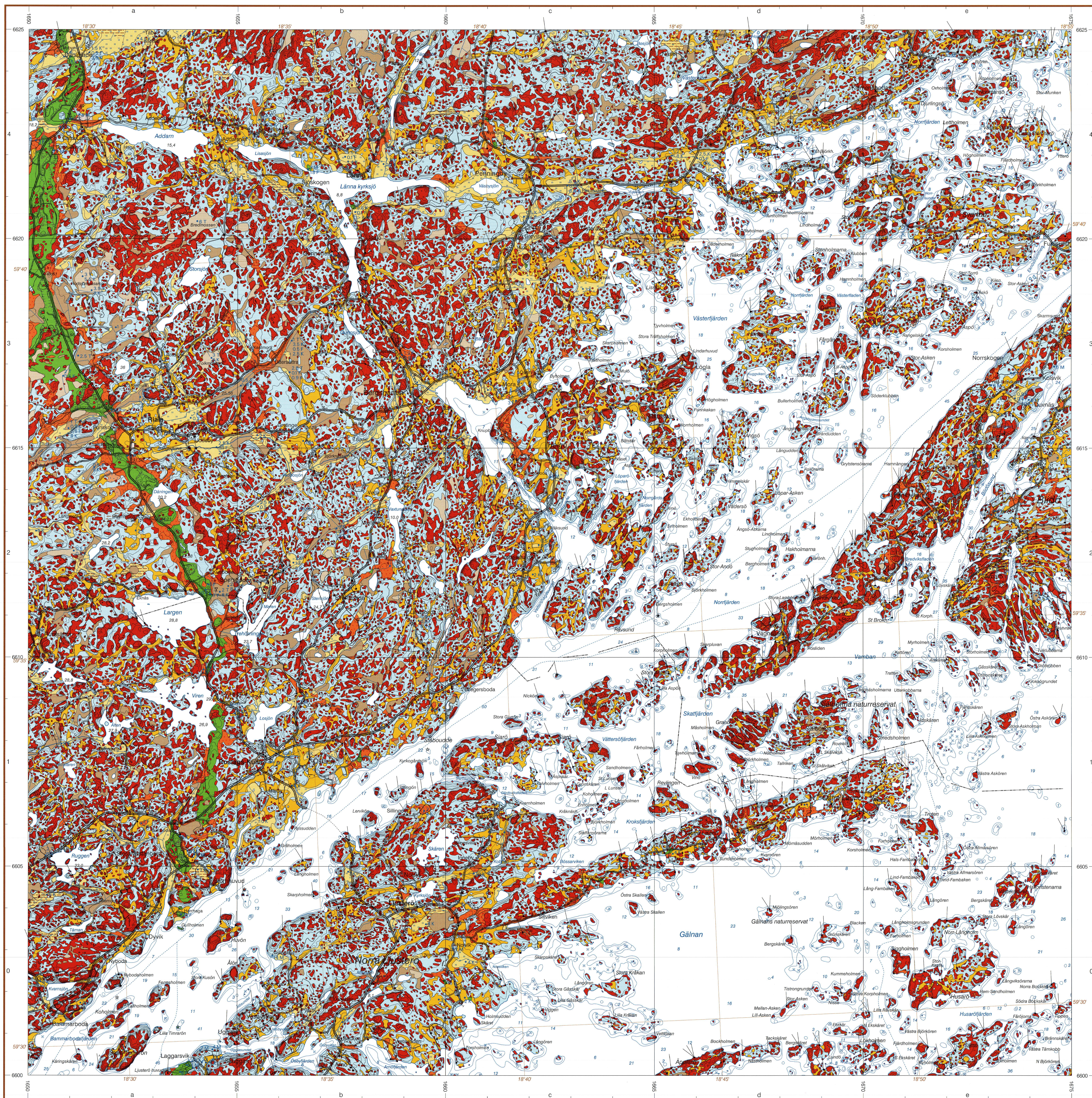


Landyta ca 5000 f.Kr. (Mellanista stenåldern)
Land ca. 5,000 B.C. (the Mesolithic)

Landyta ca 1000 f.Kr. (Bronsåldern)
Land ca. 1,000 B.C. (the Bronze Age)

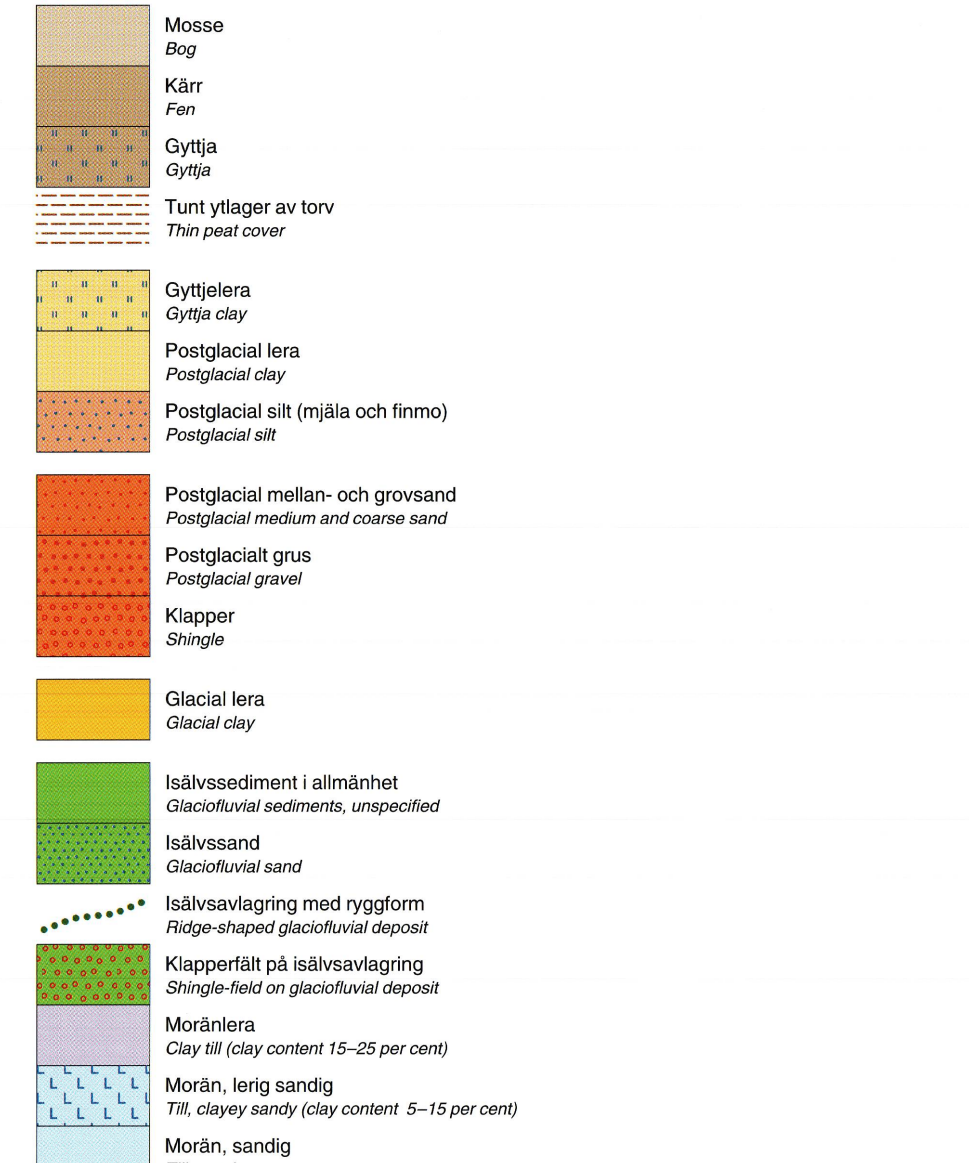
Landyta ca 3000 f.Kr. (Yngre stenåldern)
Land ca. 3,000 B.C. (the Neolithic)

Landyta i nuläget
Land of present time



TECKENFÖRKLARING TILL KARTAN

Jordarterna är i teckenförklaringen grupperade efter bildningsått. De är i princip placerade så att en yngre jordartsgrupp står ovanför en äldre. Mönster utan ram, t.ex. för tunnt ytlager av torv, redovisas i kombination med jordartsbeteckning. Inom varje grupp är, utan hänsyn 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.



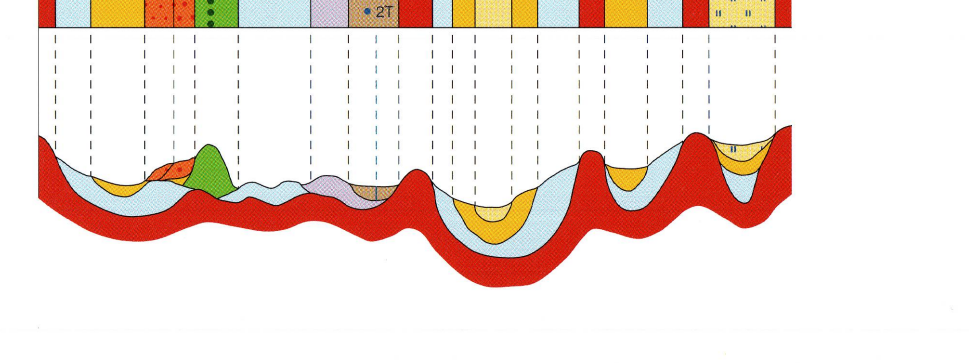
Schematisk profil som visar normala jordlagerföljder inom kartområdet. Övanför profilen visas i plan motsvarande kartbild. The strip above depicts the corresponding plan view.

Schematisk profil som visar normala jordlagerföljder inom kartområdet. Övanför profilen visas i plan motsvarande kartbild. The strip above depicts the corresponding plan view.

Schematisk profil som visar normala jordlagerföljder inom kartområdet. Övanför profilen visas i plan motsvarande kartbild. The strip above depicts the corresponding plan view.

Schematisk profil som visar normala jordlagerföljder inom kartområdet. Övanför profilen visas i plan motsvarande kartbild. The strip above depicts the corresponding plan view.

Schematisk profil som visar normala jordlagerföljder inom kartområdet. Övanför profilen visas i plan motsvarande kartbild. The strip above depicts the corresponding plan view.



Den geologiska karteringen har utförts 1984-1985 på topografisk underlag från 1990 under ledning av Christer Persson. Kartans geologiska information finns digitaliserad vid SGU. Kartans geologiska information finns digitaliserad vid SGU. Kartans geologiska information finns digitaliserad vid SGU. Kartans geologiska information finns digitaliserad vid SGU.

Huvudkontor/Head Office:
Box 470
Besöks/Visit Villavägen 18
S-751 23 UPPSALA, Sweden
Tel: +46(0) 18 17 80 00
Fax: +46(0) 18 17 82 10
E-post: ggu@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

Filialkontor/Regional Offices:
Göteborg/Centrum
Guldbergsgatan 5A
S-413 20 GÖTEBERG, Sweden
Tel: +46(0) 31 708 26 50
Fax: +46(0) 31 708 26 70
E-post: gbg@sgu.se
URL: http://www.sgu.se

Kilarsgränd 10
S-225 82 LUND, Sweden
Tel: +46(0) 40 31 17 70
Fax: +46(0) 40 31 17 89
E-post: lund@sgu.se

Skogstjärn 4
S-930 70 MALMÖ, Sweden
Tel: +46(0) 402 346 00
Fax: +46(0) 402 216 86
E-post: mala@sgu.se

Skala 1:50 000