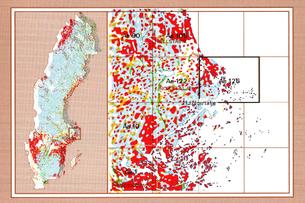
SGU serie Ae 126

Jordartskartan

11J Norrtälje NO
11K Söderarm NV

Map of the Quaternary Deposits

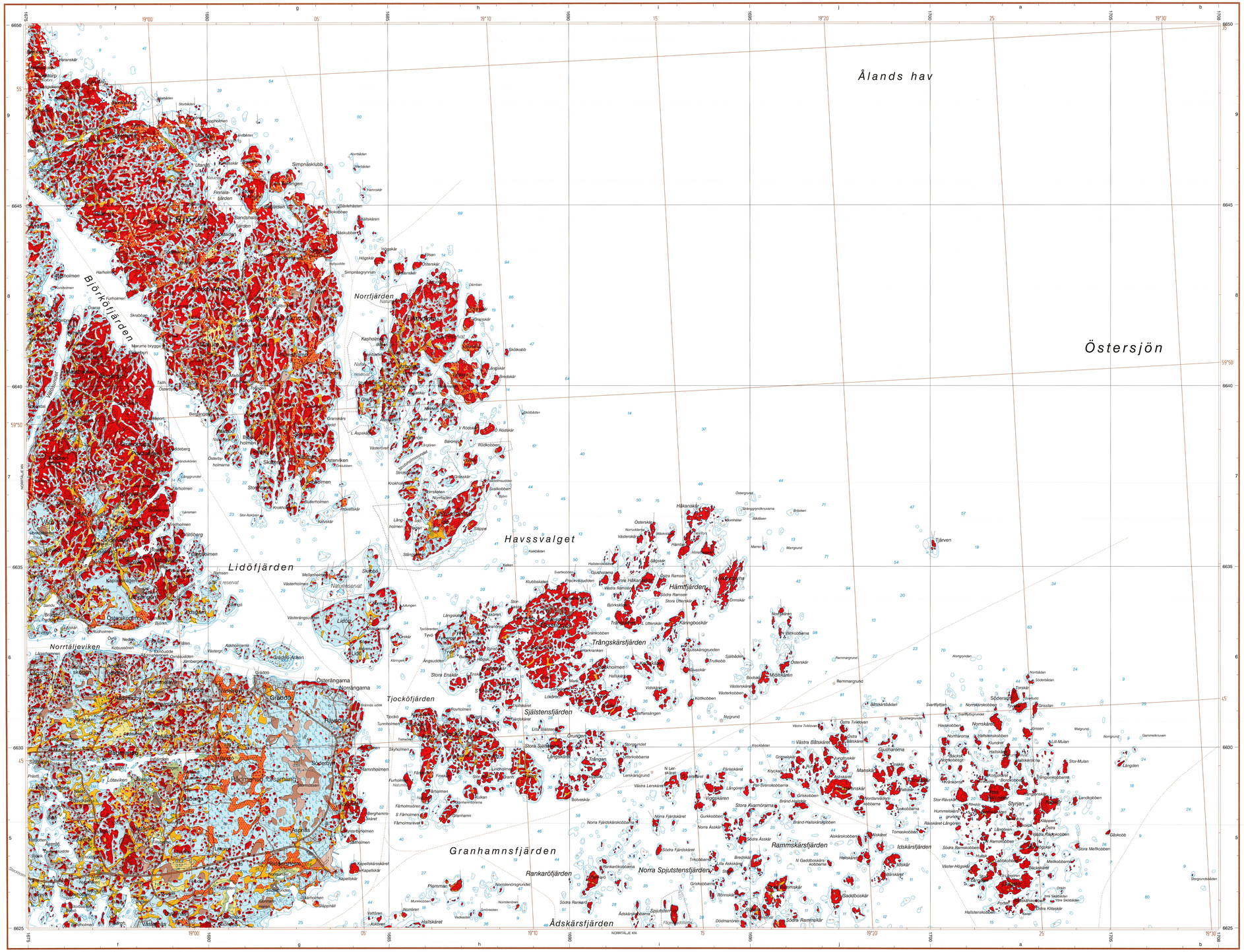
Skala 1:50 000



SGU
Sveriges Geologiska Undersökning

1998

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING



KORTFATTAD BESKRIVNING AV JORDARTERNA

I det följande ges en mycket kortfattad beskrivning till jordartskartan 11J Norrtälje NO/ 11K Söderarm NV. En mer omfattande beskrivning utges separat.

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

Morän

Landisen tog upp och bearbetade lossbrutna delar av berggrunden och äldre jordlager. I samband med isens avsmältning avsattes materialet som en osorterad jordart, morän, ofta även kallad pinnmo. Morän avsattes under isen som ett i huvudsak utjämnande täcke på berggrunden.

Den normala moränen inom kartområdet domineras av sand och har en växlande halt av silt, grus, sten och block (sandig morän). Inom kartområdets västra del domineras moränen av urbergsmaterial, medan det inom centrala delen finns en speciell typ av sandig morän som innehåller rikligt med jotnisk sandsten. Låga halter av ordovicisk kalksten finns allmänt i moränen. I Söderarmsarkipelagen påträffas dock relativt rikligt med kalksten. Lokalt är moränen lerig. Moränytorna är vanligen normalblockiga.

Isälvsavlagringar

Vid landisens avsmältning bildades smältvatten. Vattnet samlades i tunnlar och sprickor i isen och sökte sig mot isranden. Material som fanns i isen, allitrån block till lerpartiklar, transporterades och sorterades i vattnet. Isälvsavlagringar bildades när block, sten, grus och sand avsattes i isens håligheter eller framför isranden.

Endast ett par små isälvsavlagringar har påträffats, båda belägna på Rådmansölandet. Den vid Nyby visar övervägande sand, och den vid Björkö består enligt en borrning av 10 m sand och grus.

Glaciala finkorniga sediment

De minsta partiklarna som transporterades av isens smältvatten sedimenterade i lugnt vatten och vanligen på relativt långt avstånd från isranden. Inom kartområdet dominerar de glaciala finkorniga sedimenten av varvig lera, som på djupet ofta innehåller siltskikt. Varigheten har orsakats av årstidsbundna variationer i vattenföringen, och varven är s.k. årsvarv. Den varviga leran har stor utbredning och ligger som ett täckande lager i sänkor och dalgångar. Mäktigheten är vanligen 1–5 meter men kan lokalt vara större. Kartområdets varviga lera är vanligen styv och i ytlagren ej kalkhaltig.

JORDARTER SOM BILDATS EFTER LANDISENS AVSMÄLTNING (POSTGLACIALA AVLAGRINGAR)

Då landisen avsmälte låg kartområdet helt under den dåvarande Östersjöns yta. Genom landhöjningen, som idag är ca 0,5 m per 100 år, höjde sig området successivt ur vattnet. Jordarterna utsattes för svallning. Klapper, grus och sand avsattes nära stranden medan finkornigare material fördes ut på djupt vatten och nu bildar täcken med främst lera i terrängens läga partier. Sediment avsattes också i främst insjöar. Vid igenväxningen av sjöarna bildades gyttjelera, lergyttja, gyttja och slutligen torv genom ansamling av döda växter och organismer.

Svallsediment

Klapper och grus finns främst i områden som varit exponerade i samband med landhöjningen. De grövre svallsedimenten är vanligen högst ett par meter mäktiga. Förutom de på kartan markerade ytorna med svallsediment förekommer ofta ett 0,5–2 cm tjockt lager av utsvallad sand i gränsen mellan de glaciala och postglaciala finkorniga sedimenten.

Finkorniga havs- och sjösediment

Dessa sediment förekommer i de lägre delarna av sänkor och dalgångar. Inom kartområdet är den postglaciala leran tunn, och de gyttjiga postglaciala sedimenten, som återfinns i sänkornas lägsta delar, är vanligen 0,5–2 m mäktiga. Gyttja förekommer endast som tunna lager under torv.

Torv

Kartområdets torvmarker har bildats genom igenväxning av sjöar och vattenfyllda sänkor. Torvmarkerna är vanligen dikade. Kärr av olika typer finns. Mossarna är vanligen av typ tall-rismossar. De stora mossarna på östra Rådmansölandet har utsatts för torvtäkt.

JORDARTSANALYSER

I samband med kartläggningen har tagits prover av olika jordarter. Ett flertal analyser har gjorts på provena, bl.a. har kornstorleksfördelningen, basmineralindex, fermineralinnehåll, kalkhalt, organisk halt och pH bestämts. Analysresultaten presenteras i den separata beskrivningen.

Mosse
Bog

Kärr
Fen

Tunt ytlager av torv
Thin peat cover

Gyttjelera
Gyttja clay

Postglacial lera
Postglacial clay

Finsand
Fine sand

Sand
Sand

Grus
Gravel

Klapper
Shingle

Glacial lera
Glacial clay

Isälvsediment i allmänhet
Glaciofluvial sediments, unspecified

Liten moränrygg
Small moraine ridge

Morän, lerig sandig, normalblockig
Till, clayey sandy (clay content 5-15 per cent), medium boulder frequency

Morän, sandig, normalblockig
Till, sandy, medium boulder frequency

Mäktighetsuppgifter i meter
Thickness in metres of Quaternary deposits

- 1 T — Torv, *Peat*
- 5 K — Kohensionära jordarter (lera, silt och gyttja), *Cohesive soils (clay, silt and gyttja)*
- 2 F — Friktionsjordarter (sand och grus), *Non-cohesive sediments (sand and gravel)*
- 2 M — Morän, *Till*

Urberg
Precambrian

Stenbrott
Quarry

Räfflor
Glacial striae

k — Fast fornlämning
Ancient monument

Sank mark, tidvis vattenfylld
Marsh

Fyllning
Artificial fill

21,7 — Höjd över havet i meter
Height in metres above sea level

Höjdkurvor (ekvidistans 5 meter)
Contour lines (Interval 5 metres)

Grustag, dagbrott o.d.
Gravel pit, quarry etc.

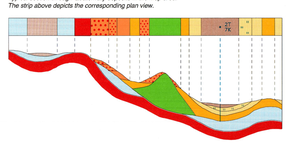
9 — Vattendjup i meter
Depth of water in metres

Djupkurvor för 3 och 6 meter
Depth curves for 3 and 6 metres

TECKENFÖRKLARING TILL KARTAN

Jordarterna är i teckenförklaringen grupperade efter bildningssätt. De är i princip placerade så att en yngre jordart står ovanför en äldre. 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. För utförligare definition av de geologiska beteckningar hänvisas till kartbladsbeskrivningen.

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



Den geologiska karteringen har utförts 1988-1991 under ledning av Christer Persson.
Kartans geologiska information finns digitalt lagrad vid SGU.

Huvudkontor: Box 670, 751 28 UPPSALA, *Tel: 018 - 17 90 00, Fax: 018 - 17 92 10*

Filialkontor: Guldhedsgatan 5 A, 413 81 GÖTEBORG, *Tel: 031 - 20 00 05, Fax: 031 - 20 02 05*

Filialkontor: Kilsmedjan 10, 223 62 LUND, *Tel: 046 - 14 01 05, Fax: 046 - 12 00 39*

Filialkontor: Skolgatan 4, 930 70 MALÅ, *Tel: 0953 - 107 60, Fax: 0953 - 216 88*

© Sveriges Geologiska Undersökning (SGU), 1997

Medgivande behövs från SGU för varje form av mångfaldigande eller återgivande av denna karta. Detta innefattar inte bara kopiering utan även digitalisering eller överföring till annat medium.

0 1 2 3 4 5 km

Skala 1:50 000

Topografiskt underlag: Urval ur topografiska kartan TS2 96, storbladet 11J NO, delvis reviderat, med medgivande från Lantmäteriverket.
Geografiska längden är räknad från Greenwich. Gauss' projektion.
Godkänd från sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriverket 1996-10-30.

PRINTED IN SWEDEN BY TK I UPPSALA AB, MAJ 1998

SGU serie Ae nr 126
JORDARTSKARTAN
11J NORRTÄLJE NO
11K SÖDERARM NV