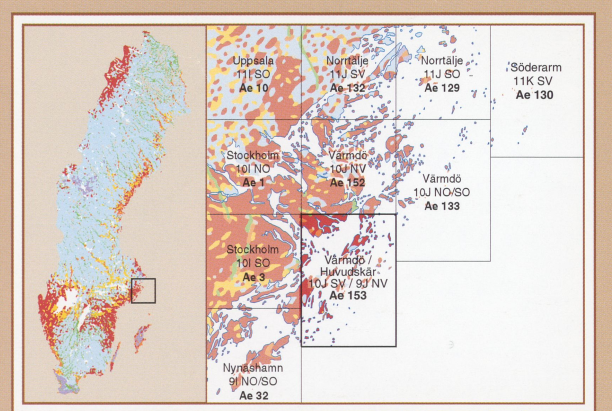
SGU serie Ae nr 153

Jordartskartan
10J Värmdö SV / 9J Huvudskär NV

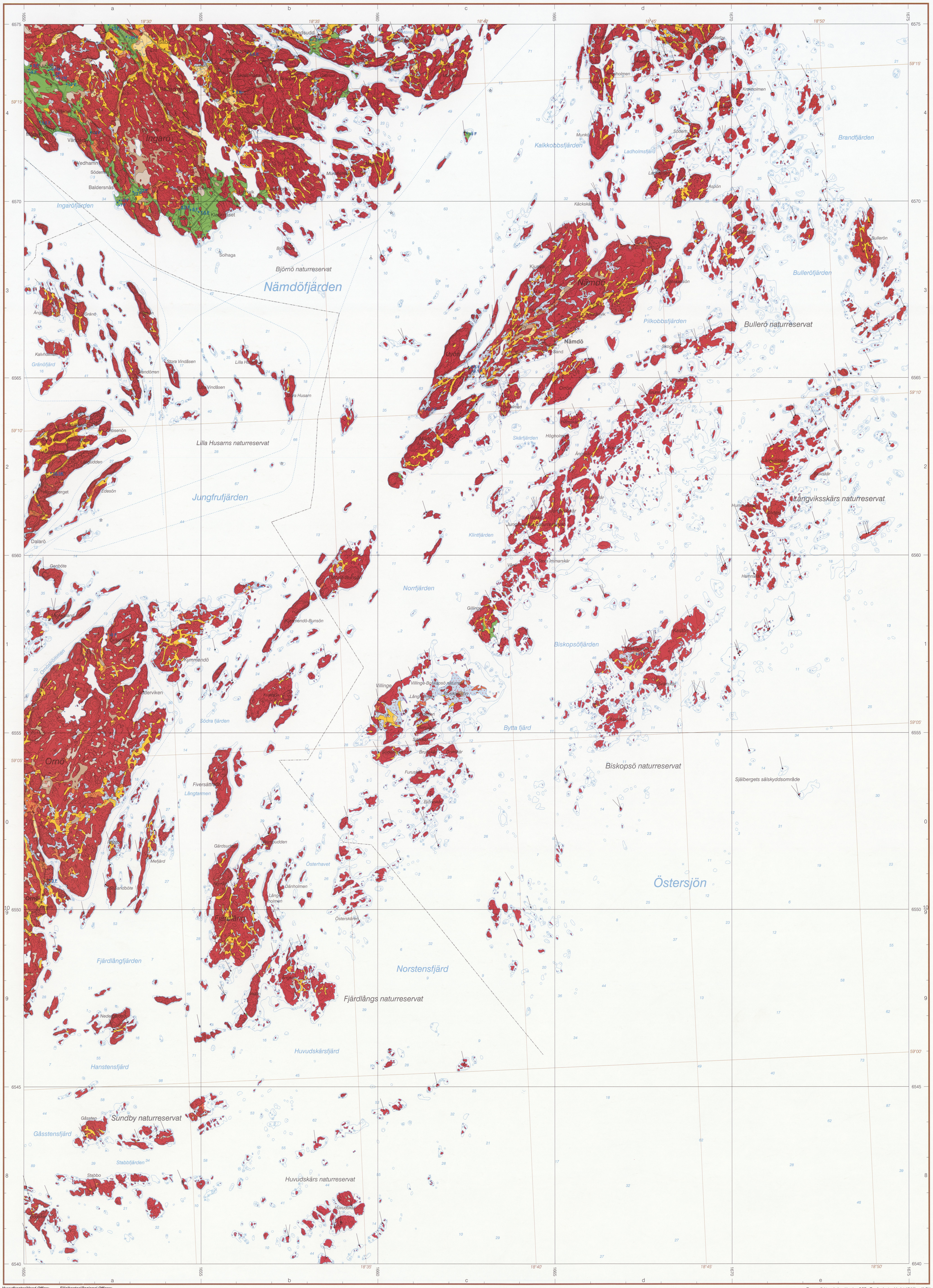
Map of the Quaternary Deposits

Skala 1:50 000



2002

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING



Topografiskt underlag: Urval ur GSD - Terrängkartan bladet 10j Värmdö SV T5 95, delvis reviderat, med medgivande från Lantmäteriet. Geografiska längden är räknad från Greenwich. Gauss´ projektion.

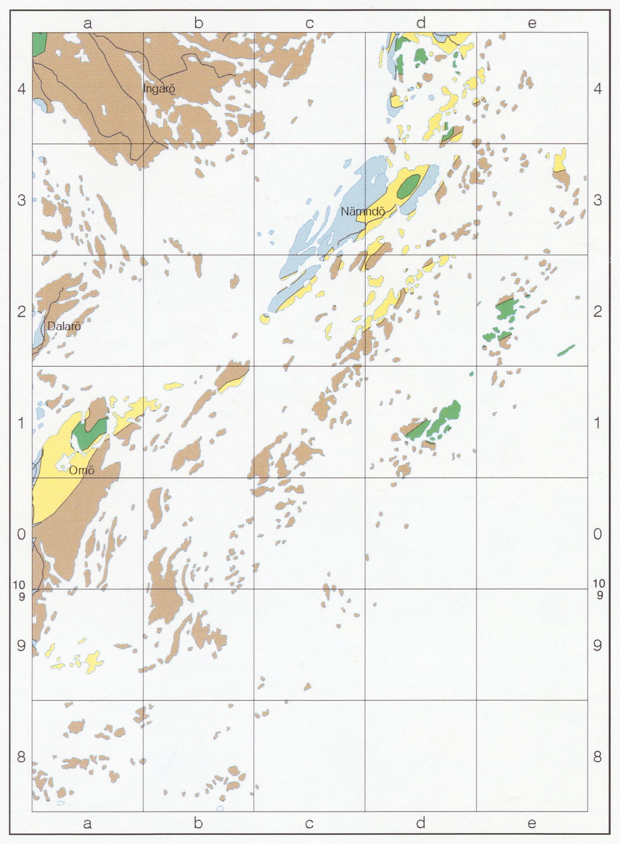
Godkänd från sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriet 1996-10-30.

Tryck: Ljungföretagen Örebro, 2002

Skala 1:50 000 (0 1 2 3 4 5 km)

1. BERGGRUND
BEDROCK

Berggrunden i området tillhör den prekambriska Svekokarelska bergskedjan, som bildades för ca 1750 till 1900 miljoner år sedan. De äldsta bergarterna är vulkaniska och sedimentära avlagringar, markerade med gul respektive ljusblå färg på kartan. De bildades för ca 1900 miljoner år sedan. Vulkaniterna är i allmänhet kvartsrika och lokalt porfyriska. De sedimentära bergarterna domineras av gråvacka. Vulkaniterna och de sedimentära bergarterna intruderades av mafiska och felsiska magmor för mellan ca 1850 och 1890 miljoner år sedan. Dessa magmor utgör nu mörka, kvartsfattiga gabbror och, i huvudsak, kvartsrika graniter (metaplutoniter; grön resp. brun färg på kartan). För ca 1800 miljoner år sedan omvandlades alla bergarterna vid höga tryck och temperaturer i jordskorpan (s.k. metamorfos), varför namnen föregås av prefixet meta-.

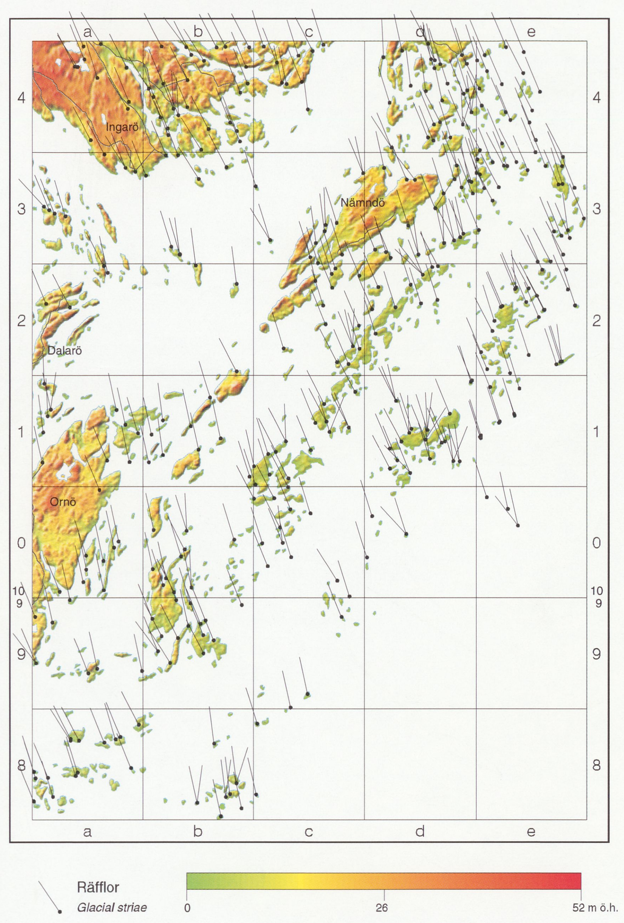


Felsisk metaplutonit *Felsic metaplutonic rock*
Mafisk metaplutonit *Mafic metaplutonic rock*
Metasedimentär bergart *Metasedimentary rock*
Felsisk metavulkanit *Felsic metavolcanic rock*

2. TOPOGRAFI OCH RÄFFLOR
TOPOGRAPHY AND GLACIAL STRIAE

Kartan visar områdets relief med belysning från nordväst, absoluta höjder samt räffelriktningar.

Räfflor bildades då inlandisen långsamt rörde sig över området. Block och stenar som fanns i isens undre del repade berget. Räfflornas orientering visar att isen i nedisningens slutskede rörde sig i stort sett från nordnordväst mot sydsydost över huvuddelen av området. På några platser uppträder räfflor som visar att det förekommit äldre isrörelser från mer nordliga riktningar.



TECKENFÖRKLARING

Jordarterna är i teckenförklaringen grupperade efter bildningssätt. 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 – vilar normalt direkt på berg. Övriga jordarter underlagras antingen av berg eller ett eller flera äldre jordlager.

- Mosse, t.v., kärr, t.h. *Bog, left, fen, right*
- Tunt ytlager av torv *Thin peat cover*
- Svämsediment, lera och silt *Fluvial clay and silt*
- Flygsand *Aeolian sand*
- Gyttjelera *Gyttja clay*
- Postglacial lera *Postglacial clay*
- Svallsand *Wave-washed sand*
- Svallgrus *Wave-washed gravel*
- Klapper *Shingle*
- Glacial silt *Glacial silt*
- Glacial lera *Glacial clay*
- Isälvssediment i allmänhet *Glaciofluvial sediments, unspecified*
- Morän, sandig *Till, sandy*
- Morän med svallat ytskikt *Till with wave-washed surface layer*

Moränens blockhalt i ytan
The boulder frequency of the till surface

- Normalblockiga moränytor redovisas utan mönster för blockhalt *Till surfaces with medium boulder frequency have no superimposed boulder pattern*
- Blockrik *High boulder frequency*
- Storblockig *High frequency of large boulders*
- Ändmorän *End moraine*
- Moränrygg, läsidesmorän *Crag and tail*

Mäktighetsuppgifter i meter
Thickness in metres of Quaternary deposits

- 1 T Torv *Peat*
- 4 K Kohesionsjordarter (lera, silt och gyttja) *Cohesive sediments (clay, silt, and gyttja)*
- 2 F Friktionsjordarter (sand och grus) *Non-cohesive sediments (sand and gravel)*
- 2 M Morän *Till*
- 2 M Understruken uppgift innebär att borrningen nått berggrunden *Underlining means that the boring has reached the bedrock*

- Urberg *Bedrock*
- Liten bergblottning *Small outcrop of bedrock*
- Skalförande sediment *Shelly sediments*
- Stenbrott i urberg *Quarry in bedrock*
- Räfflor *Glacial striae*
- Jättegryta *Pothole*
- Fyllning *Artificial fill*

KORTFATTAD BESKRIVNING AV JORDARTERNA

I det följande ges en mycket kortfattad beskrivning till jordartskartan 10J Värmdö SV / 9J Huvudskär NV. En mera omfattande beskrivning utges separat.

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

Större delen av de jordarter som idag täcker berggrunden bildades i slutet av den senaste istiden. Jordarterna bildades vid inlandsisens randzon och i det smältvatten som frigjordes då isen smälte för ca 11 400 år sedan (enl. nyligen reviderad tidsskala).

Morän

Inlandisen tog upp och bearbetade lossbrutna delar av berggrunden och äldre jordlager. I samband med isens avsmältning avsattes materialet som en osorterad jordart, morän (ofta kallad pinnmo). Morän avsattes under isen som ett i huvudsak utjämnande täcke på berggrunden. Inom kartområdet har morän liten utbredning. Den är vanligen sandig i sin kornstorleksammansättning, någon gång lerig, och har en växlande halt av grus, sten och block. På enstaka platser uppträder grovkornigare (grusig) eller finkornigare morän (sandig–siltig morän). Inom kartområdet är moränytorna vanligen normalblockiga. Lokalt har också blockrika eller storblockiga ytor observerats. Moränryggar förekommer.

Isälvsavlagringar

Vid inlandisens avsmältning bildades smältvatten. Vattnet samlades i tunnlar och sprickor i isen och sökte sig mot isranden. Material som fanns i isen, alltifrån block till små lerpartiklar, transporterades och sorterades i vattnet. Isälvsavlagringar bildades när block, sten, grus och sand avsattes i isen eller framför isranden. Inom kartområdet förekommer dessa framför allt i nordväst på Ingarö.

Glaciala finkorniga sediment

De minsta partiklarna som transporterades av inlandsisens smältvatten sedimenterade i lugnt vatten, vanligen på relativt långt avstånd från isranden. Områden med silt finns någon gång vid sidorna av de större isälvsavlagringarna. Glacial lera förkommer i dalgångar och sänkor och den är ibland skiktad, varvig. Varvigheten har orsakats av årstidsbundna variationer i vattenföringen och varven är s.k. årsvarv. Kartområdets glaciala lera är vanligen en finlera med en låg kalkhalt. Mäktigheten är vanligen <10 m.

JORDARTER SOM BILDATS EFTER INLANDISENS AVSMÄLTNING (POSTGLACIALA AVLAGRINGAR)

Då inlandisen avsmälte låg kartområdet under den dåvarande Östersjöns vattenyta. Genom landhöjningen, som i nutid är ca 0,4 m per 100 år i den norra delen och ca 0,35 m per 100 år i den södra delen, höjde sig området successivt ur vattnet och jordarterna utsattes för svallning med åtföljande omlagring av ytlagret. Klapper, grus och sand avsattes nära stranden medan de finkornigaste partiklarna fördes ut på djupt vatten där de nu bildar täcken av främst lera i terrängens lågpartier. Finkorniga sediment avsattes även i grunda vikar och insjöar. Vid igenväxningen av dessa bildas främst gyttjelera, lergyttja och slutligen torv genom ansamling av döda växter och organismer. Flygsand uppträder inom några enstaka små områden på isälvsavlagringen Klacknäset (3b).

Svallsediment

Svallsediment har liten utbredning och ringa mäktighet inom kartområdet. Svallsand förekommer främst i närheten av isälvsavlagringarna. Vanligt är dessutom att det ligger ett tunt sandskikt nära markytan inom lerområdena, men denna svallsand har endast i undantagsfall varit så mäktig att den markerats på kartan. Klapper är sällsynt.

Finkorniga havs- och sjösediment

Dessa jordarter har liten utbredning inom kartområdet och vanligen liten mäktighet, mindre än 5 m. De uppträder ställvis i landskapets lägsta partier, i dalgångar och sänkor där de underlagras av glacial lera.

Torv

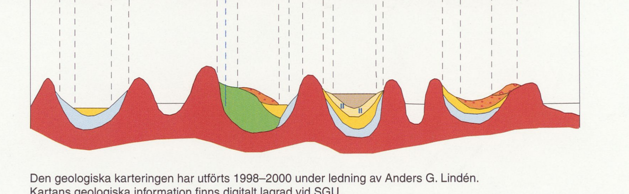
Kartområdets torvmarker har bildats genom igenväxning av sjöar och uppgrundade vikar. Vanligtvis utgörs de av kärr, men ett flertal mossar förekommer också.

JORDARTSANALYSER

I samband med kartläggningen har prov tagits av olika jordarter. Ett flertal analyser har gjorts på proven, bl.a. har kornstorleksfördelning, petrografisk sammansättning, lermineralinnehåll, kalkhalt och pH bestämts. Analysresultaten presenteras i den separata beskrivningen.

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 1998–2000 under ledning av Anders G. Lindén.
Kartans geologiska information finns digitalt lagrad vid SGU.

Referens till kartan: Lindén, A.G., 2002: Jordartskartan 10J Värmdö SV / 9J Huvudskär NV, skala 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning Ae 153.*
Reference to the map: Lindén, A.G., 2002: Map of the Quaternary Deposits 10J Värmdö SV / 9J Huvudskär NV, scale 1:50 000. *Sveriges geologiska undersökning Ae 153*

ISSN 0586-1535

Huvudkontor/*Head Office*: Box 670, Besök/*Visit*: Villavägen 18, SE-751 28 Uppsala, *Sweden*, Tel: +46(0) 18 17 90 00, Fax: +46(0) 18 17 92 10, E-post: sgu@sgu.se, URL: http://www.sgu.se

Filialkontor/*Regional Offices*: Geovetarcentrum, Guldhedsgatan 5A, SE-413 20 Göteborg, *Sweden*, Tel: +46(0) 31 708 26 50, Fax: +46(0) 31 708 26 75, E-post: gbg@sgu.se

Kiliansgatan 10, SE-223 50 Lund, *Sweden*, Tel: +46(0) 46 31 17 70, Fax: +46(0) 46 31 17 99, E-post: lund@sgu.se

Skolgatan 4, SE-930 70 Malå, *Sweden*, Tel: +46(0) 953 346 00, Fax: +46(0) 953 216 86, E-post: mala@sgu.se

Box 16247, SE-103 24 Stockholm, *Sweden*, Tel: +46(0) 8 545 21 500, Fax: +46(0) 8 24 68 14, E-post: stockholm@sgu.se

© Sveriges Geologiska Undersökning (SGU), 2002

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.

SGU serie Ae nr 153
JORDARTSKARTAN
10J VÄRMDÖ SV / 9J HUVUDSKÄR NV