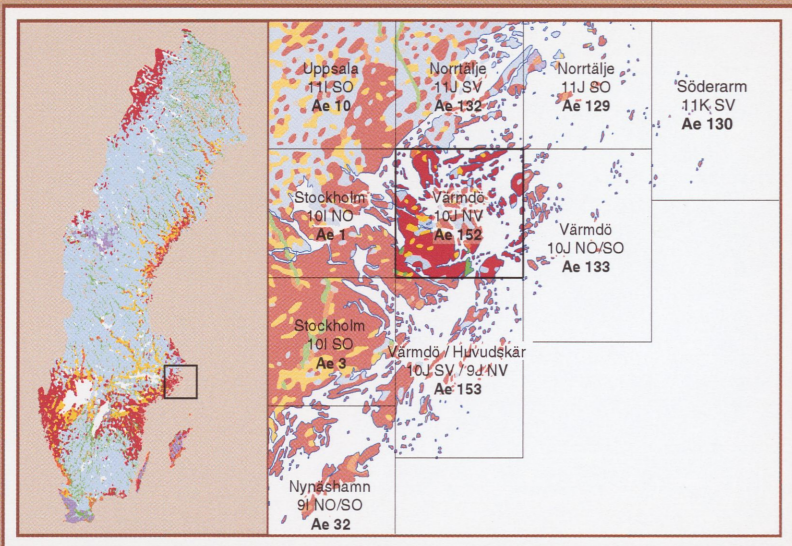


Jordartskartan 10J Värmdö NV

Map of the Quaternary Deposits

Skala 1:50 000



2001

KORTFATTAD BESKRIVNING AV JORDARTERNA

I det följande ges en mycket kortfattad beskrivning till Jordartskartan 10J Värmdö NV. En mera omfattande beskrivning av jordarterna utges separat.

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

Större delen av de jordarter som idag täcker berggrunden bildades i slutet av den senaste istiden. Jordarterna bildades vid inlandsisens ranzon och i det smältvatten som frigjordes då isen smälte för ca 11 200 år sedan (enligt nyligen reviderad tidskala).

Morän

Landisen tog upp och bearbetade lösbrutna 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. Sandig morän dominerar inom kartområdet och den har en växlade halt av grus, sten och block. På enstaka platser uppträder grovkornigare moränen (sandig-siltig morän). Inom kartområdet är moränytorna vanligen normalblockiga. Lokalt har också blockrika eller storblockiga ytor observerats.

Isälvsavlagringar

Vid landisens avsmältning bildades smältvatten. Vattnet samlades i tunnlar och sprickor i isen och sökte sig mot stranden. 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. De har tätare isen utbredning inom kartområdet. Stora isälvsavlagringar finns vid Återvalv (5a), Ålstaket (5a), Stavnäs (5c), Djurö (5c), sydväst om Boda (7b) och Öran (9a) på Ljusterö.

Glacials finkorniga sediment

De minsta partiklarna som transporterades av isens smältvatten sedimenterades i lugnt vatten, vanligen på relativt långt avstånd från isranden. Områden med silt fanns någon gång vid sidorna av de större isälvsavlagringarna. Glaciala leror förekommer i dalgångar och sänkor och den är ibland skiktad och varvig. Varvigheten har orsakats av årsstidsbundna variationer i vattenföringen och varven är s.k. årevarv. Kartområdets glaciala lera är vanligen en finlera med låg kalkhalt. Mäktigheten är vanligen <10 m.

JORDARTER SOM BILDATS EFTER LANDISENS AVSMÄLTNING (POSTGLACIALA AVLAGRINGAR)

Då landisen avsmälte låg kartområdet under den dåvarande Östersjöns yta. Genom landhöjningen, som i nuläget är ca 0,4 m per 100 år, höjde sig området successivt ur vattnet och jordarterna utsattes för avsmältning med åtföljande omlagring av ytlager. Klapper, grus och sand avsattes nära stranden medan det finkornigaste materialet fördes ut på djupt vatten där det nu bildar täcken av främst lera i terrängens lågpartier. Finkorniga sediment avsattes även i grunda vikar och insjöar. Vid igenväxningen av dessa bildas främst gyttjeler, leryttja och slutligen torv genom ansamling av döda växter och organismer.

Svållesediment

Svållesediment har liten utbredning inom kartområdet. Klapper förekommer knappast alls och svålgrus och svålstrand förekommer främst i närheten av isälvsavlagringarna. Vanligtvis ligger ett tunt sandskikt nära markytan inom lerområdena, men denna svålstrand har endast i undantagsfall varit så mätlig att området markerats på kartan. Ett höjdområde med relativt stor utbredning av morän på nora Runmarö var utsatt för kraftig svålning i samband med att det höjdes ur Östersjön, vilket resulterade i att stora områden av svålgrus uppkom. Svållesedimenten intill isälvsavlagringarna har ibland flera meters mäktighet, men i övrigt är mäktigheten ringa.

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

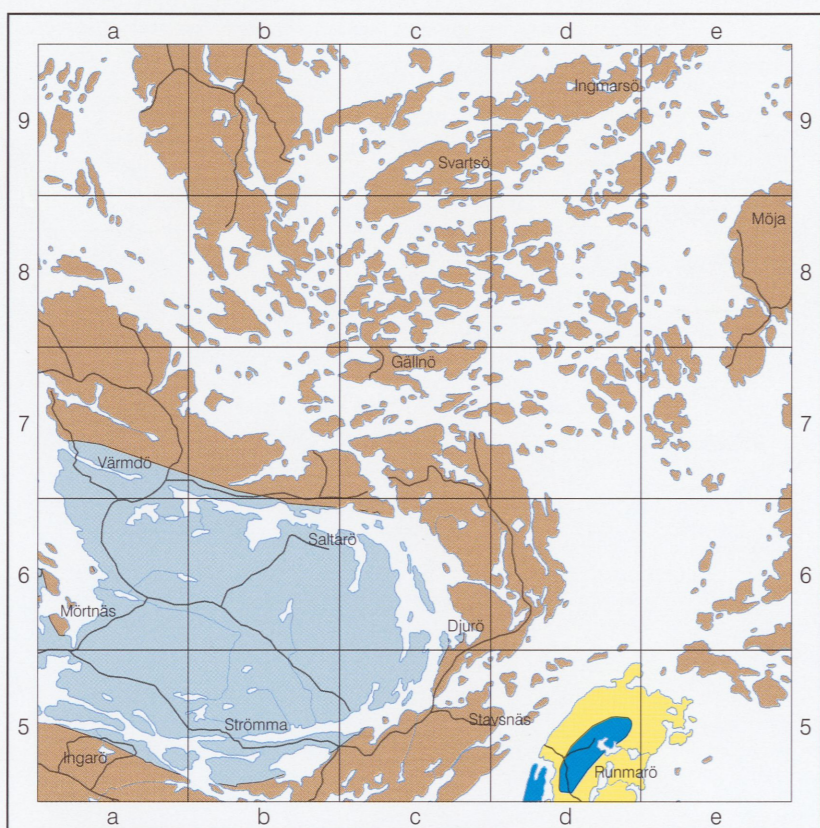
Kartområdets torvmarker har bildats genom igenväxning av sjöar och uppgrundade vikar. Vanligtvis utgörs de av kärr, men ett fåtal mossar förekommer också.

JORDARTSANALYSER

I samband med kartläggningen har prov tagits av olika jordarter. Ett flertal analyser har gjorts på proven, bl.a. har korntorleksfördelning, petrografisk sammansättning, basmineralexponent, lermineralexponent, kalkhalt, pH bestämts. Analyseresultaten presenteras i den separata beskrivningen.

1. BERGGRUND BEDROCK

Berggrunden inom kartområdet består av urberg och tillhör den s.k. svevokarelska bergkedjan, som bildades för ca 1,8 miljarder år sedan. De dominerande bergarterna är mer eller mindre förgnej-sade graniter (urgraniter-gnejsgraniter) med en grå eller rödaktig färg. Enstaka massiv av mörka, basiska bergarter (dort m.fl.) förekommer. I den sydöstra delen, på Runmarö, har kraftigt omvandlade vulkaniska bergarter stor utbredning. De framträder här i väslavlagring med kristallin karbonatsten, vilken uppträder som stråk och smala band i vulkaniterna. På Runmarö finns också ett par mindre områden av pegmatit. I områdets sydvästra delar dominerar omvandlade, klastiska sedimentära bergarter, huvudsakligen av gråvackeltyper.

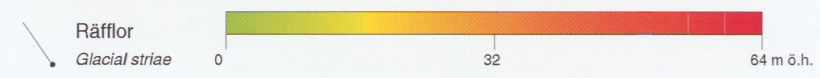
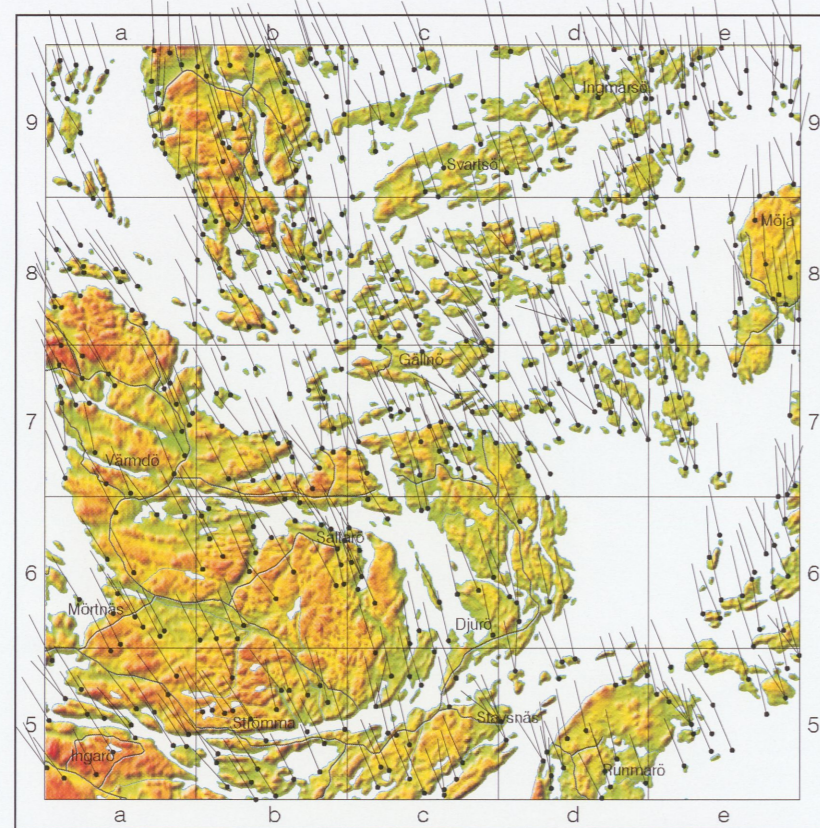


- Felsk metavulkanit
Fels metavolcanic rock
- Kristallin karbonatsten
Marble
- Glimmer- och gråvackelgnejs
Mica gneiss and greywacke gneiss
- Äldre intrusivbergart (urgranit)
Older plutonic rock

2. TOPOGRAFI OCH RÄFFLOR TOPOGRAPHY AND GLACIAL STRIAE

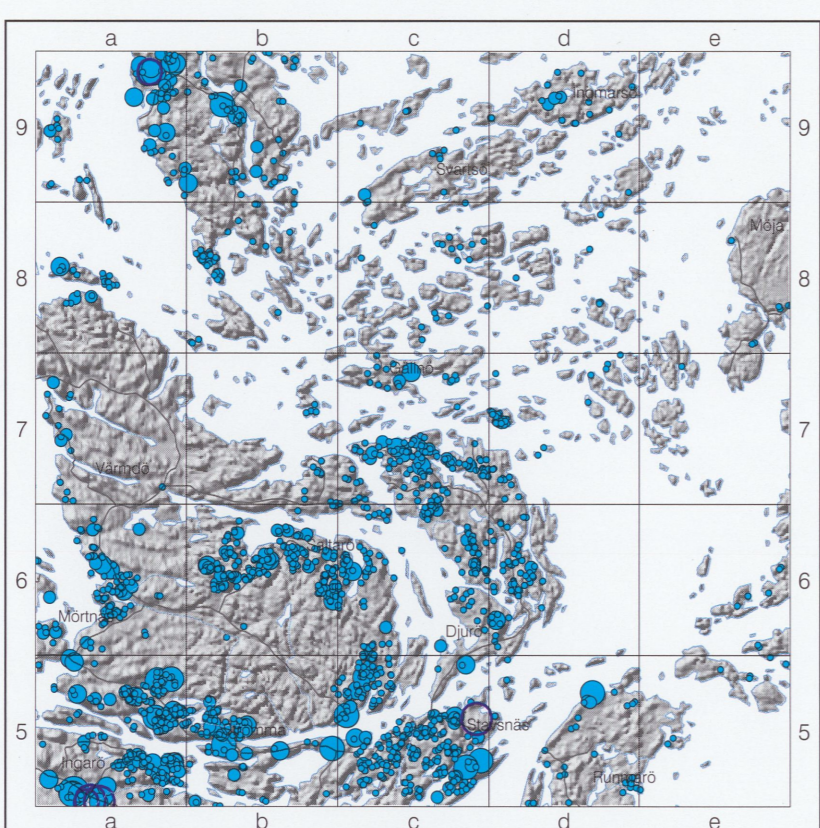
Kartan visar en topografisk skuggning och färgkodning av området, där rött representerar högre områden och grönt lägre. Den topografiska modellen baseras på Lantmäteriets digitala 50-m höjdsatabas.

Räfflor bildades då landisen långsamt rörde sig över området. Block och stenar som fanns i isens undre del repade berget. Räffloras orientering visar att isen i nedaningsens slutskede rörde sig över huvuddelen av området i stort sett från nordnordväst mot sydsydost. Undantagandena de nordöstra delarna där den var från norr mot söder. På många platser uppträder räfflor som visar att det förekommit äldre rörelser från mer nordvästliga riktningar. Förekommande moränryggars orientering visar att de ingår i minst två olika system och att de skapats av skilda rörelser.

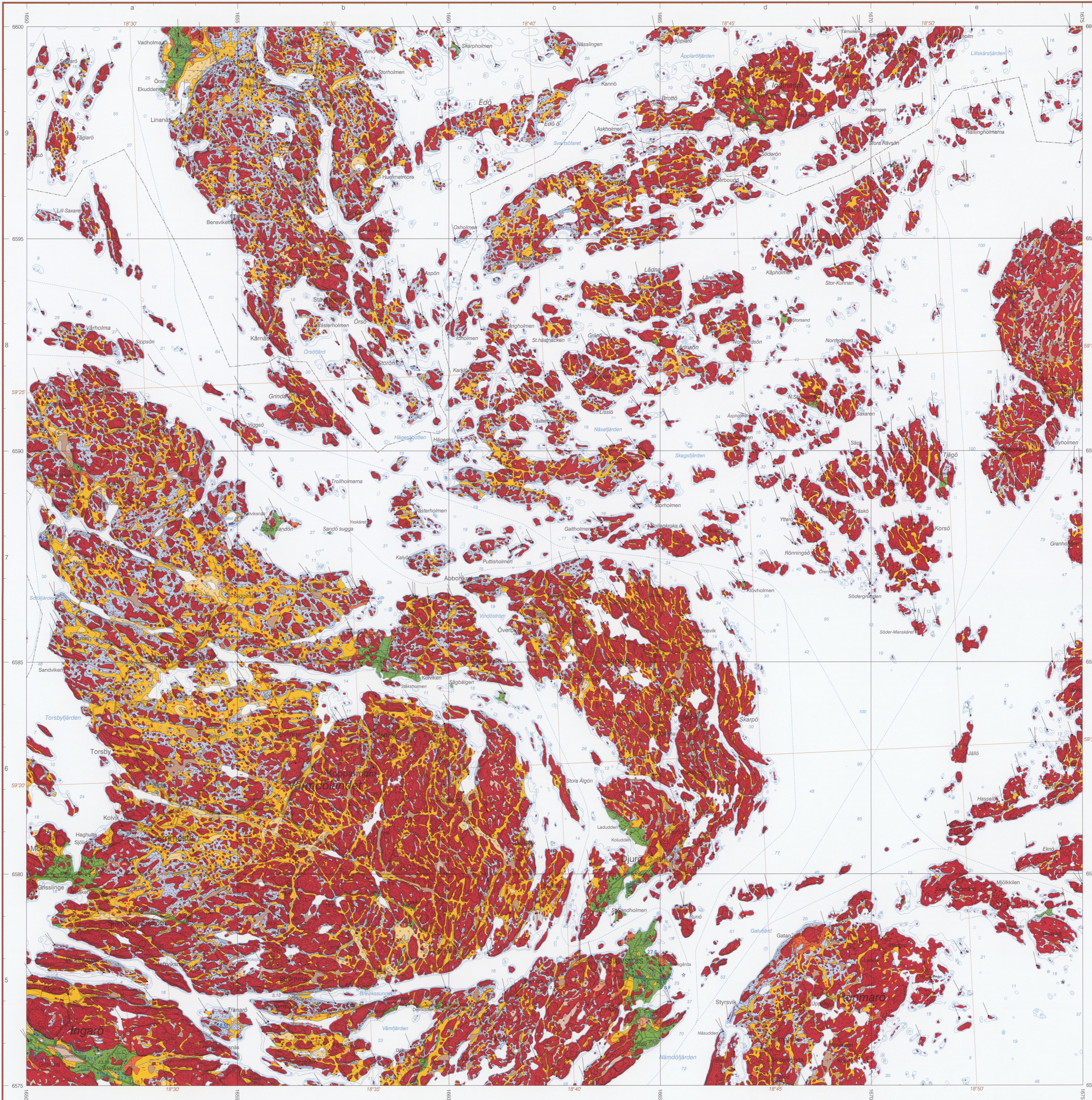


3. JORDDJUP THICKNESS OF THE QUATERNARY DEPOSITS

Kartan visar jorddjup bestämda vid brunnborningar. Borningar som visar större jorddjup är vanligen knutna till mätliga isälvsavlagringar eller spickdalgångar i berggrunden.



- <2 meter
 - 2-5 meter
 - 5-10 meter
 - 10-20 meter
 - >20 meter
- Otydlig blå symbol anger att bormingen ej nått bergytan.
Otydlig blå symbol means that the boring has not reached the bedrock.



Huvudkontor/Head Office: Box 670, Besöksväg 1, Hälsovägen 18, SE-751 28 UPPSALA, Sweden. Tel: +46(0) 18 17 92 10, Fax: +46(0) 18 17 92 10, E-post: gju@sgu.se, URL: http://www.sgu.se

Filialkontor/Regional Offices: Geovetarcentrum, Gullbergsgatan 4, SE-413 20 GÖTEBORG, Sweden. Tel: +46(0) 31 708 26 30, Fax: +46(0) 31 708 26 75, E-post: gju@sgu.se, URL: http://www.sgu.se

Kilbäcksgatan 10, SE-460 73 LUND, Sweden. Tel: +46(0) 40 31 17 79, Fax: +46(0) 40 31 17 99, E-post: lund@sgu.se, URL: http://www.sgu.se

Siljögatan 4, SE-600 73 MALÅ, Sweden. Tel: +46(0) 823 346 00, Fax: +46(0) 823 216 86, E-post: mal@sgu.se

© Sveriges Geologiska Undersökning (SGU), 2001. Måttstapelning beräknad från SGU:s vektorform av måttstapelningarna eller återtryckande av denna karta. Detta innebär att alla kopieringar utan tillstånd från SGU är olagliga.

Skala 1:50 000

TECKENFÖRKLARING

Jordarterna är i teckenförklaringen grupperade efter bildningsstadiet. De är i princip placerade så att en yngre jordartsgrupp står ovanför en äldre. Mönster utan ram, tex. för tunnt yttre 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 äldre jordarterna – moränerna – visar normalt direkt på berg. Övriga jordarter underlagras antingen av berg eller ett eller flera äldre jordlager.

- Mossa
Blår
Kärr
Fen
- Tunnt yttre av torv
Thin peat cover
- Gyttjeler
Gyttie clay
- Postglacial lera
Postglacial clay
- Svålstrand
Wave-washed sand
- Svålgrus
Wave-washed gravel
- Klapper
Slagger
- Silt
Silt
- Glacial lera
Glacial clay
- Isälvsediment i allmänhet
Glaciofluvial sediments, unspecified
- Isälvsand
Glaciofluvial sand
- Isälvsavlagring med ryggform
Ridge-shaped glaciofluvial deposit
- Morän, sandig
Till sand
- Moränrygg
Moraine ridge
- Drumlin
Drumlin
- Morän med svallat yttre skikt
Till with wave-washed surface layer

Moränens blockhalt i ytan
The boulder frequency of the till surface

Normalblockiga moränrygg redovisas utan mönster för blockhalt. Till surfaces with medium boulder frequency have no superimposed boulder pattern.

Blockrik
High boulder frequency

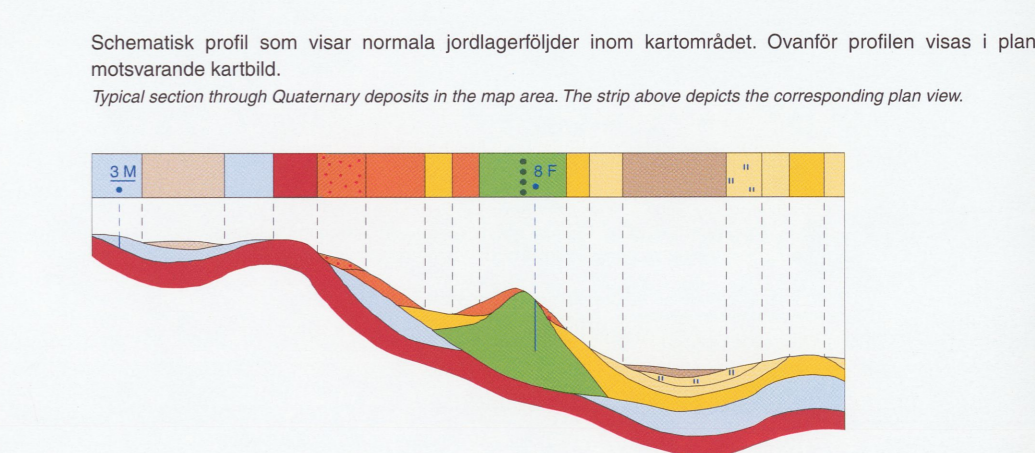
Storblockig
High frequency of large boulders

- Enstaka stora block
Isolated large boulders

Mäktighetsuppgifter i meter
Thicknesses in metres of Quaternary deposits

- 4 K Kohäsionsjordarter (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 Mäktighet av ej specificerad lagerföljd
Thickness of unspecified sequence
- 2 M Understruken uppgift innebär att bormingen nått berggrunden
Understruken means that the boring has reached the bedrock

- Urberg
Bedrock
- Liten bergblotning
Small outcrop of bedrock
- Räfflor
Glacial striae
- Jättgyttja
Pothole
- Skalförande sediment
Shelly sediment
- Källa
Spring
- Fyllning
Artificial fill
- Gruslag, dagbrott o.d.
Gravel pit, quarry etc.



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., 2001. Jordartskartan 10J Värmdö NV, skala 1:50 000. Sveriges geologiska undersökning Ae 152. Reference to the map: Lindén, A.G., 2001. Map of the Quaternary Deposits 10J Värmdö NV, scale 1:50 000. Överige geologiska undersökning Ae 152.

ISSN 0586-1535

Topografiskt Underlag: UTM av GSD. Terrängkartan: 10J Värmdö NV 1:50 000, delvis reviderad, med måttstapelning från Lantmäteriet. Geografiska längden är räknad från Greenwich. Gauss' projektion. Godkänd från sekretesssynpunkt för spridning. Lantmäteriet 1996-10-30.

Tryck: Ljungföretagen Örebro, 2001