

**LØSMASSER FRA KVARTÆRTIDEN**  
DEPOSITS OF QUATERNARY AGE

- 1 Grus, sand, slam, leire  
Gravel, sand, mud, clay

**KORTSKJØVNE<sup>1</sup> OG STEDEGNE BERGARTER AV NEOPROTEROZOISK TIL TIDLIGKAMBRISK ALDER**  
PARAUTOCHTHONOUS<sup>1</sup> AND AUTOCHTHONOUS ROCKS OF NEOPROTEROZOIC TO EARLY CAMBRIAN AGE

<sup>1</sup>fremskjøvet under den kaledonske fjelkjædedannelsen  
<sup>1</sup>thrusting occurred during the Caledonian Orogeny

**Vestertanagruppen, lavgradsdominerte sedimentære bergarter**  
Vestertana Group, low-grade metasedimentary rocks

**Ståhpogieddi-formasjonen<sup>2</sup>, tolket som marine avsetninger**  
Ståhpogieddi Formation<sup>2</sup>, interpreted as marine deposits

**Mannrapselveddet (ca. 200-250 m), ediacara til tidligkambriisk alder**  
Mannrapselva Member (c. 200-250 m), Ediacaran to Early Cambrian

- 2 Kvarterisk sandstein, rød, i middeletyke lag (dm-skala), lynbenket (cm-skala) gråvæske og slamstein; underordnet rød, laminert slamstein, stedvis med lag av lysgrå kvartitt  
Quartzitic sandstone, red, medium-bedded (cm scale), with thin-bedded (cm scale) greywacke and mudstone; subordinate red, laminated mudstone, in places with beds of pale-grey quartzite
- 3 Slamstein, leirstein og finkommet sandstein, blågrønn, finlaminert og med strømfriser; fiolet slamstein og leirstein i de nedre og øverste delene  
Mudstone, claystone and fine-grained sandstone, blue-green, finely laminated and with current ripples; violet mudstone and claystone in the lowermost and uppermost parts
- 4 Sandstein, grå, middels- til grovkornet, i vekslng med kvartskonglomerat; grå slamskifer og laminert slamstein i den nedre halvdel  
Sandstone, grey, medium- to coarse-grained, alternating with quartz conglomerate; grey muddy shale and laminated mudstone in the lower half<sup>1</sup>

**Lillevasselveddet<sup>2</sup> (60 m), ediacara alder**  
Lillevass member<sup>2</sup> (60 m), Ediacaran

**Mortensnesformasjonen (ca. 10-20 m), ediacara alder, tolket som isbreavsetninger (diamkitt eller tillitt)**  
Mortensnes Formation (c. 10-20 m), Ediacaran, interpreted as glacial deposits (diamictite or tillite)

**Nyborgformasjonen (ca. 10-90 m), ediacara alder, tolket som marine avsetninger**  
Nyborg Formation (c. 10-90 m), Ediacaran, interpreted as marine deposits

- 5 Konglomerat, grunnmassebetret, grågrønn eller fiolet; grunnmassen består av sand og slam, og bollene hovedsakelig av granitt, gneis, dolomitt og kiselstein  
Conglomerate, matrix-supported, grey-green or violet; the matrix consists of sand and mud, and the clasts mainly of granite, gneiss, dolomite and chert
- 6 Leirskifer, fiolet eller grågrønn, i vekslng med rødbrun eller gråbrun sandstein, lynnlagdelt (cm-skala) med gradert lagng; stedvis med gulbrun siltstein og noen få lag av lysgrå dolomitt  
Shale, violet or grey-green, interbedded with maroon or grey-brown sandstone, thin-bedded (cm scale) and with graded bedding; in places with yellow-brown siltstone and a few beds of light grey dolomite

**Smalfjordformasjonen (ca. 10-30 m), senkryogen alder, tolket som isbreavsetninger (diamkitt eller tillitt)**  
Smalfjord Formation (c. 10-30 m), Late Cryogenian, interpreted as glacial deposits (diamictite or tillite)

- 7 Sandstein og konglomerat, massive eller med gradert lagng, også slamsteinslag med spredte boller (dropsteiner); bollene i konglomeratet er i hovedsak av dolomitt, sandstein og slamstein  
Sandstone and conglomerate, massive or with graded bedding; also beds of mudstone with scattered dropstones; clasts are mostly of dolomite, sandstone and mudstone

**Vadsøgruppen, ikke omdannede eller meget svakt omdannede sedimentære bergarter**  
Vadsø Group, unmetamorphosed or very low-grade metasedimentary rocks

**Veidnesbotnformasjonen (ca. 300 m), antatt ton til tidligkryogen alder**  
Veidnesbotn Formation (c. 300 m), inferred Tonian to Early Cryogenian

- 8 Sandstein, rød eller grønn, kryskjikt, kvartarskifer eller fetsparaførende, i vekslng med slamstein; mengden av slamstein øker oppover i lagfølgen  
Sandstone, red or green, cross-bedded, quartzitic or feldspathic, alternating with mudstone; the amount of mudstone increases upwards in the succession

**STEDEGNE BERGARTER AV PALEOPROTEROZOISK ALDER**  
AUTOCHTHONOUS ROCKS OF PALAEOPROTEROZOIC AGE

**Omdannede gangbergarter, antatt Paleoproterozoisk alder**  
Metamorphosed hypabyssal rocks, inferred Paleoproterozoic age

- 9 Doleritt, mørkegrå  
Dolerite, dark-grey

**Petsamo-overgruppen**  
Petsamo Supergroup

**Pasvikgruppen**  
Pasvik Group

**Åletjårga-formasjonen/ Malbekkformasjonen (opptil 2100 m), omdannede vulkanske bergarter**  
Åletjårga formation/ Malbekken Formation (up to 2100 m), metavolcanic rocks

- 10 Basalt, mørkegrå, opptil 5 m tykke lavastromer, massive eller mandelstein med biareosylfingler av kvarts og feltspat; stedvis med lag av laminert tuff  
Basalt, dark-grey, in lava flows up to 5 m thick, massive or amygdaloidal with quartz and feldspar amygdulites; in places with beds of laminated tuff
- 11 Andesitt, grågrønn, finkornet  
Andesite, grey-green, fine-grained

**Bånnåjårga-formasjonen/ Neverskrukkformasjonen (0-100m), omdannede sedimentære bergarter**  
Bånnåjårga Formation/ Neverskrukk Formation (0-100 m), metasedimentary rocks

- 12 Konglomerat, polymikt, med sandig grunnmasse og med boller hovedsakelig av granitt, gneiser og gabbroer; bollene har varierende størrelse og rundhetsgrad, nær bunnen er bergarten mer lik en brekke  
Conglomerate, polymict, with sandy matrix and with pebbles mostly of granite, gneisses and gabbroite; the pebbles have variable size and roundness; near the base the rock is more like a breccia

**STEDEGNE BERGARTER AV NEOARKEISK TIL PALEOPROTEROZOISK ALDER**  
AUTOCHTHONOUS ROCKS OF NEOARCHAEO TO PALAEOPROTEROZOIC AGE

**Omdannede gangbergarter<sup>2</sup>**  
Metamorphosed hypabyssal rocks<sup>2</sup>

- 13 Doleritt, mørkegrå, fin- til middelskornet; noen av gangene er tolket fra flyfoto  
Dolerite, dark-grey, fine- to medium-grained; some of the dykes are interpreted from aerial photographs
- 14 Ultramafisk gangbergart  
Ultramafic dyke rock
- 15 Pegmatitt, enkelt gang ved 556400, 777800  
Pegmatite; solitary dyke at 556400, 777800

**Omdannede dypergarter**  
Metamorphosed plutonic rocks

- 16 Gabbro, mangrøttlig  
Gabbro, mangrøttlig

**Varangerkomplekset, omdannede bergarter<sup>3</sup>**  
Varanger Complex, metamorphic rocks<sup>3</sup>

- 17 Gneis, grå til lysgrå eller rosa, granittisk til tonaltisk sammensetning, båndet, stedvis med mignattitt og lenser og lag av magnetitt; amfibolitt; glemmerokk eller pegmatittiske og mafiske ganger  
Gneiss, grey to pale-grey or pink, of granitic to tonalitic composition, banded, in places with magnetite and beds and lenses of magnetite-rich amphibolite, cut by pegmatitic and mafic dykes

**Garsjøkomplekset, omdannede overflatebergarter, neoarkiske alder**  
Garsjøen Complex, metamorphosed supracrustal rocks, Neoproterozoic

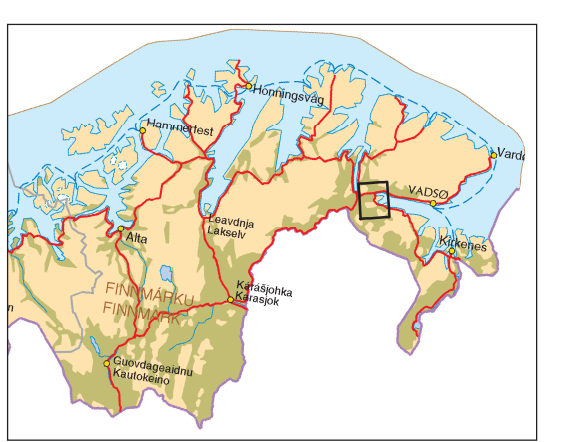
- 18 Glimmergneis, grå, stedvis granitferende, med mange ulike omdannede overflatebergarter og lag av kvartitt, kvartzskifer og kvartsbåndet jernstein  
Mica gneiss, grey, in places granitiferous, with diverse metasupracrustal rocks and beds of quartzite, quartz schist and quartz-banded iron ore
- 19 Gneis, grå, amfibolferende, og amfibolitt; kvarts-magnetittbåndede bergarter opptrer også i assosiasjon med amfibolitt og tyne lag av kvartitt  
Gneiss, grey, amphibole-bearing, and amphibolite; quartz-magnetite banded rocks also occur in association with amphibolite and thin beds of quartzite

<sup>2</sup> Se GENIO-databasen (www.ngu.no) for eldre skrivelever av enhetsnavn  
Check GENIO database (www.ngu.no) for older versions of unit names  
<sup>3</sup> Nord for den antatte skyveforanstningen er enheten tolket som kortskjøvet, frammying skjedde under den kaledonske fjelkjædedannelsen  
North of the inferred thrust-fault, this unit is interpreted as parautochthonous, thrusting occurred during the Caledonian Orogeny

**Berggrunnskart**  
Bedrock map

**VARANGERBOTN**  
2335-3

1:50.000



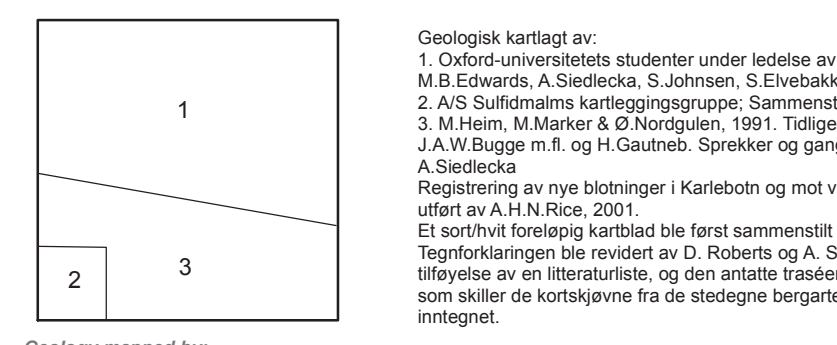
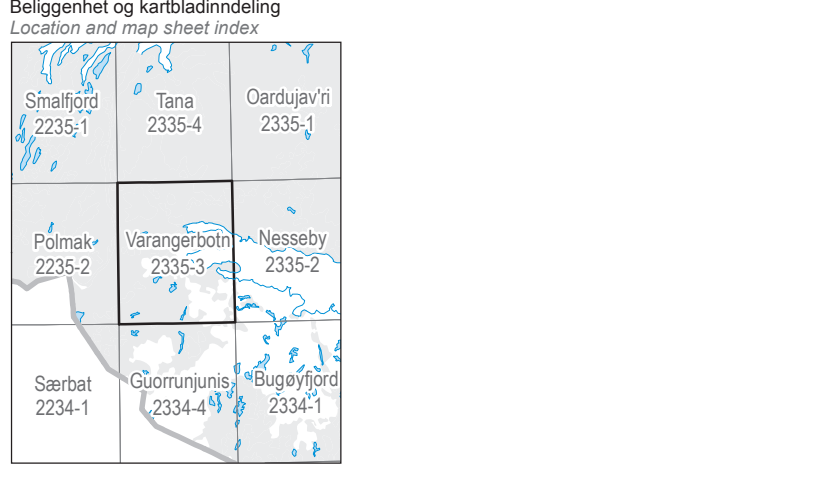
NORGES  
GEOLOGISKE  
UNDERSØKELSE  
NGU

2018

Geologiske kart og data på internet: www.ngu.no

**GEOLOGISKE LINJER OG SYMBOLER**  
GEOLOGICAL LINES AND SYMBOLS

- Bergartsgrense, blottet eller dårlig blottet / ekstrapolert  
Lithological boundary, exposed or poorly exposed / extrapolated
- Bergartsgrense, plassering tolket på grunnlag av geofysiske målinger  
Lithological boundary, location based on interpretation of geophysical data
- Inkorformert med regional utbredelse, blottet / tolket  
Unconformity of regional extent, exposed / interpreted
- Antatt forpåk for deformasjonsfronten eller skyveforanstningen til de kortskjøvne bergartene  
Inferred position of the deformation front or thrust-fault at the base of the Parautochthon
- Deformasjonsfront eller skyveforanstning tolket under kvartære ismasser eller vann  
Deformation front or thrust-fault interpreted below quaternary deposits or water
- Lineamentsoner, sikker / usikker (KLS - Karleboinlinjeantennonen, RLS - Råvordrogi Lineamentsonen)  
Lineament zone, certain / uncertain (KLS - Karleboin Lineament Zone, RLS - Råvordrogi Lineament Zone)
- Fokkingslinje eller stor sprekk, sikker / antatt eller tolket fra flyfoto  
Fault or major fracture, certain / inferred or interpreted from aerial photographs
- Lagng med planets helng angitt (75° mot nordvest, loddrett, overblikk)  
Bedding with dip indicated (75° towards northwest, vertical, overturned)
- Foliasjon, skråstilt eller klav med helng angitt (60° mot nordvest, loddrett)  
Foliation, schistosity or cleavage with dip indicated (60° towards northwest, vertical)
- Sprekkesystem med fatenes helng angitt (70° mot nordvest)  
Joint system with dip of the joint planes indicated (70° towards northwest)
- Foldakse med stupng angitt (20° mot sørvest)  
Fold axis with plunge indicated (20° towards southwest)
- Strekngs- eller mineralinjasjon med stupng angitt (5° mot sørvest, vannrett)  
Stratting or mineral lineation with plunge indicated (5° towards southwest, horizontal)
- Bloetninger av bergarter, hvor registrert  
Erosions of rocks, where registered
- Snittlinje  
Section line
- Ertfokreomster: jern, magnetitt  
Ore occurrences: iron, magnetite
- Geologisk arv / Geological heritage: BIGANJARGA TILLITT (geo.ngu.no/kart/geologisk\_arv\_mobil)



Geologisk kartlag av:  
1. Oxford-universitetets studenter under ledelse av H.G. Reading; også M.B. Edwards, A. Siedlecka, S. Johnsen, S. Elvebakken, T.O. Andreassen  
2. AS Sulfurmines kartleggingsteam; sammenstilt av B. Leung  
3. M. Heim, M. Marker & Ø. Nordgulen, 1991. Tidligere kartlegging utført av J.A.W. Bugge, m.B. og H. Gaubne. Sprekker og ganger fotografert av A. Siedlecka  
Registrering av nye bloetninger i Karlebotn og mot vestlig kartgrensen er utført av A.H.N. Rice, 2001.  
Et sort/hvit forelegg kartblad ble først sammenstilt av A. Siedlecka i 1990.  
Tegningsskemaet ble revidert av D. Roberts og A. Siedlecka i 2014 med tilleggelse av en litteraturliste, og den eneste endringen til deformasjonsfronten som skiller de kortskjøvne fra de stedegne bergartene ble samtidig innført.

Uvalgt litteratur  
Selected references

Banks, N.L., Edwards, M.B., Geddes, W.P., Hobdy, D.K. & Reading, H.G. 1971: Late Precambrian and Cambro-Ordovician sedimentation in East Finnmark. Norges geologiske undersøkelse, 206, 197-236.  
Banks, N.L., Hobdy, D.K., Reading, H.G. & Taylor, P.N. 1974: Stratigraphy of the Late Precambrian 'Older Sandstone Series' of the Varangerfjord area, Finnmark, Norge geologiske undersøkelse, 303, 1-15.  
Dobrzynska, L.F., Nordgulen, Ø., Weln, V.R., Cobbing, J. & Slari, B.A. 1995: Correlation of the Archaean rocks between the Saranger area, Norway, and the Kola Peninsula, Russia (Baltic Shield). Norges geologiske undersøkelse Special Publication, 7, 7-27.  
Edwards, M.B. 1984: Sedimentology of the Upper Proterozoic supracrustal rocks, Vestertana Group, Finnmark, North Norway. Norges geologiske undersøkelse Bulletin, 394, 76 s.  
Hogström, A.E.S., Jensen, S., Palacios, T. & Ebendstad, J.O.R. 2013: New information on the Ediacaran-Cambrian transition in the Vestertana Group, Finnmark, northern Norway, from trace fossils and organic-walled microfossils. Norwegian Journal of Geology, 93, 95-106.  
Laujak, K. 2001: Additional observations on the late Proterozoic Varangerfjord unconformity, Finnmark, northern Norway. Bulletin of the Geological Survey of Finland, 73, 17-34.  
Laujak, K. 2003: The Larijårga outcrop – a large combined Neoproterozoic/Pleistocene roche moutonnée at Karlebotn, Finnmark, North Norway. Norwegian Journal of Geology, 84, 107-115.  
Rausch, H. 1891: Skuringsmarker og morangus elferst i Finnmarken fra en periode meget ældre end 'istiden'. Norges geologiske undersøkelse, 1, 79-85 (+ 97-100 English summary).  
Rice, A.H.N. & Hofmann, C.-C. 2000: Evidence for a glacial origin of the Neoproterozoic till stratations at Oaibaččanjårga, Finnmark, northern Norway. Geological Magazine, 137, 355-366.  
Rice, A.H.N., Edwards, M.B., Hianen, T.A., Arnaud, E. & Halverson, G.P. 2011: Glaciogenic rocks of the Neoproterozoic Smalfjord and Vestertana formations, Vestertana Group, E. Finnmark, Norway. In Arnaud, E., Halverson, G.P. & Shields-Zhou, G. (eds.) The geological record of Neoproterozoic glaciations. Geological Society of London, Memoir 36, 693-692.  
Roberts, D., Olesen, O. & Karpuz, M.R. 1997: Seismo- and neotectonics in Finnmark, Kola Peninsula and the southern Barents Sea. Part 1: geological and neotectonic framework. Tectonophysics, 270, 1-13.  
Siedlecka, A. & Nordgulen, Ø. 1996: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart KIRKENES, M 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.

Referansen til dette kartet: Siedlecka, A. & Roberts, D. 2018: Berggrunnskart VARANGERBOTN 2335-3, M 1:50.000. Norges geologiske undersøkelse.