

**LØSMASSEAVSETNINGER FRA KVARTÆRTIDEN**  
**SUPERFICIAL DEPOSITS OF QUATERNARY AGE**

- 1 Områder med store morene- og elveavsetninger  
Areas with thick glacial and fluvial deposits

**BERGARTER FRAMSKJØVET UNDER DEN KALEDONISKE FJELLKJEDEDANNELSE**  
**ROCKS OVERTHRUST DURING THE CALEDONIAN OROGENY**

**Kølledekkekomplekset (øvre dekkserie)**  
**Köli Nappe Complex (Upper Allochthon)**

**Orklumpedeppet**  
**Orklumpen Nappe**

**Omdannede dypergarter av ordovicisk alder**  
**Metamorphosed plutonic rocks of Ordovician age**

- 2 Trondhjems, tonalt, stedvis foliet  
Trondhjemite, tonalite, in places foliated
- 3 Gabbro, dels omdannet til amfibolitt  
Gabbro, in part converted to amphibolite

**Omdannede sedimentære og vulkanske bergarter av ordovicisk til silurisk alder**  
**Metasedimentary and metavolcanic rocks of Ordovician to Silurian age**

**Brännålvformasjonen**  
**Brännålv Formation**

- 4 Fyllitt, grå, stedvis grafittisk, i veksling med kvartzfyllitt og kalkfyllitt, og stedvis med lag av grønneaktige eller faglige greisarter  
Phyllite, grey, in places graphitic, alternating with quartz phyllite and calcareous phyllite, and in places with beds of greenish or schistose greenschist

**Portfjellformasjonen**  
**Portfjell Formation**

- 5 Kvartittkonglomerat med bånd av grafittisk kvartst. Botene er fattrykte og strukket og nesten utlekende av kvartst, med en grønnfarge av grå kvartzytt  
Quartzite-conglomerate with bands of graphitic quartzite. The pebbles are flattened and stretched and almost entirely of quartzite, with a matrix of grey quartzite phyllite

**Lastorfjellgruppen**  
**Lastorfjell Group**

**Skogsbäckformasjonen**  
**Skogsbäck Formation**

- 6 Fyllitt, til dels kvartsglimmerskifer, og båndet tuffitt i veksling; noen lag er grafittisk og inneholder søvvels og kobberkis  
Phyllite, in part mica schist, and banded tuffite, alternating; some beds are graphitic and contain pyrite and chalcopyrite
- 7 Tuff, lagdelt, stedvis grønneaktig eller skifrig grønnstein, til dels agglomeratisk med kantete pyroklaster  
Tuff, sandst, in places greenish or schistose greenstone, in part agglomeratic with angular pyroclasts

**Haraøformasjonen**  
**Haraø Formation**

- 8 Fyllitt, grå, kalkfyllitt, stedvis med lag av grafittfyllitt og sjelden med foliet kvartskatofyl  
Phyllite, grey, calcareous phyllite, in places with beds of graphitic phyllite and rarely with foliated quartz keratophyre

**Blåsjøformasjonen**  
**Blåsjø Formation**

- 9 Kalkfyllitt og kalkholdig gråvåke-sandstein, godt lagdelt med gradet lagdeling, grå, beugle eller granølig grå, stedvis hornblende- og granfyllitt  
Calcareous phyllite and calc-rich greywacke-sandstone, well bedded with graded bedding; grey, brownish or greenish-grey, in places with hornblende and garnet, a turbidite facies
- 10 Garbenskifer, til dels kalkvik sltstein eller sandstein med mange hornblende-porfyrobåster  
Garnet schist, in part calcareous siltstone or sandstone with many porphyroblasts of hornblende

**Bjørkvatndekket**  
**Bjørkvatn Nappe**

**Omdannede dypergarter av ordovicisk alder**  
**Metamorphosed plutonic rocks of Ordovician age**

- 11 Trondhjems, fin- til middelskomet, stedvis foliet  
Trondhjemite, fine- to medium-grained, in places foliated
- 12 Ultramafisk bergart, peridotitt, serpentitt, til dels kobberstein  
Ultramafic rock, peridotite, serpentinite, in part copper-bearing

**Omdannede sedimentære og vulkanske bergarter av ordovicisk til silurisk alder**  
**Metasedimentary and metavolcanic rocks of Ordovician to Silurian age**

**Tjoposi-gruppen**  
**Tjoposi Group**

**Holandsformasjonen**  
**Holand Formation**

- 13 Amfibolitt, kalkholdig, epidotførende, lys grønngrå, vanligvis skifrig men til dels mer massiv, mørk grønngrå og grovkornet  
Amphibolite, calcareous, epidote-bearing, pale green-grey, generally schistose but in part more massive, dark green-grey and coarse-grained
- 14 Fyllitt, grå, og glimmerskifer  
Phyllite, grey, and mica schist
- 15 Amfibolitt og kvartskatofyl i veksling  
Amphibolite and quartz keratophyre in alternation

**Kvemmoformasjonen**  
**Kvemmo Formation**

- 16 Kvartst, feltspatførende, tynnåret, og gran- og biotittskifer i veksling; stedvis med hornblende porfyrobåster og med lag av grafittskist  
Quartzite, feldspathic, thin-bedded, and garnet-biotite schist in alternation, in places with porphyroblasts of hornblende and with beds of graphitic schist

**Lauvsjøkyvelflaket**  
**Lauvsjøen thrust sheet**

**Omdannede sedimentære bergarter av ordovicisk alder**  
**Metasedimentary rocks of Ordovician age**

**Lillevatnformasjonen**  
**Lillevatn Formation**

- 17 Glimmerskifer, granførende, fin- til middelskomet, stedvis med tynne lag av kvartsglimmerskifer, grafittskifer og amfibolitt. Kan også inneholde kobberstein og serpentitt, ut fra observasjoner east for kartet  
Mica schist, garnetiferous, fine- to medium-grained, in places with thin layers of quartz-mica schist, graphitic schist and amphibolite. Could also contain soapstone and serpentinite bodies, as observed east of the map

**Sevedekkekomplekset (midtre dekkserie)**  
**Seve Nappe Complex (Middle Allochthon)**

**Skjotingendekket**  
**Skjotingen Nappe**

**Omdannede dypergarter av antatt neoproterozoisk alder**  
**Metamorphosed plutonic rocks of inferred Neoproterozoic age**

- 18 Granittisk gneis, middelskomet, noen få steder granførende  
Granitic gneiss, medium-grained, in a few places garnetiferous
- 19 Granodiorittisk gneis, fin- til grovkornet  
Granodioritic gneiss, fine- to coarse-grained
- 20 Trondhjems, foliet  
Trondhjemite, foliated
- 21 Hornblendedit, middelskomet  
Hornblende diorite, medium-grained
- 22 Gabbro, stedvis sterkt foliet  
Gabbro, in places strongly foliated

**Omdannede sedimentære og vulkanske bergarter av antatt neoproterozoisk alder**  
**Metasedimentary and metavolcanic rocks of inferred Neoproterozoic age**

- 23 Granatglimmerskifer, stedvis med kyanitt, også med lag av hornblendeskifer og foliet amfibolitt  
Garnet-mica schist, in places with kyanite, also with layers of hornblende schist and foliated amphibolite
- 24 Amfibolitt, granførende, med noen få lag av granatglimmerskifer  
Amphibolite, garnetiferous, with a few layers of garnet-mica schist
- 25 Glimmerskifer, grafittførende, med enkelte lag av grafittskifer  
Mica schist, graphitic, with a few layers of graphitic schist
- 26 Amfibolitt, granførende, og granatglimmerskifer i veksling; stedvis med tynne lag (3–10 cm) av kvartst og marmar  
Amphibolite, garnetiferous, and garnet-mica schist in alternation, in places with thin beds (3–10 cm) of quartzite and marble
- 27 Kvartst, fergesteint, finkornet, fuchitt- og granførende bare i midtre delen av kartområdet  
Quartzite, gneissose, fine-grained, fuchite- and garnet-bearing only in the central part of the map area

**Formofossdekkekomplekset (undre dekkserie)**  
**Formofoss Nappe Complex (Lower Allochthon)**

**Omdannede dypergarter av sen paleoproterozoisk alder**  
**Metamorphosed plutonic rocks of Late Palaeoproterozoic age**

- 28 Gneis av granittisk til monzonittisk sammensetning, båndet, middels- til grovkornet med noen finkornede partier, til dels eigneis, stedvis protomylonittisk  
Gneiss of granitic to monzonitic composition, banded, medium- to coarse-grained with some fine-grained layers, in part augen gneiss, in places protomylonitic
- 29 Granitt, porfyrisk, grovkornet, rosa, eigneis hvor granitten er sterkt foliet, til dels biotomylonittisk; eigneis består av alkalifeltspat  
Granite, porphyritic, coarse-grained, pink, augen gneiss where the granite is strongly foliated, in part biotomylonitic; the augen consist of alkali feldspar
- 30 Gabbro, for del mest omdannet til amfibolitt, hornblende-skifer, Gabbro, mostly altered to amphibolite, hornblende-schist

**Omdannede vulkanske bergarter av sen paleoproterozoisk alder**  
**Metavolcanic rocks of Late Palaeoproterozoic age**

- 31 Ryodacitt og traktytt, leplitt, porfyrisk, blå, rosa til grårosa, fenokrystaller (opp til 1 cm store) av alkalifeltspat, stedvis sterkt skifrig, til dels mylonittisk  
Rhyodacite and trachyte, leplite, porphyritic, blue, pink to grey-pink, phenocrysts (up to 1 cm in size) of alkali feldspar, in places strongly foliated, locally mylonitic

**Berggrunnskart**

**Bedrock map**

2022

**NORDLI**

1923-4

1:50.000



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

**Bergarter i undre dekkserie, uten dekkekomplekstilhørighet**  
**Rocks in the Lower Allochthon, without nappe-complex affiliation**

**Oldendekket**  
**Olden Nappe**

**Svakt omdannede sedimentære bergarter av ediacar til kambrisk alder**  
**Weakly metamorphosed sedimentary rocks of Ediacaran to Cambrian age**

**Bjørndalenformasjonen**  
**Bjørndalen Formation**

- 32 Fyllitt, grafittskifer, grå til mørkegrå, stedvis med tynne lag (3–10 cm) av kvartstitt og kalkstein; flere lag med kalkstein oppre mot bunnen av formasjonen  
Phyllite, graphitic schist, grey to dark grey, in places with thin beds (3–10 cm) of quartzite and limestone; several beds of limestone are present near the base of the formation
- 33 Kvartst, hvitt eller pale blå-grå, til dels arkose, med kalkstein, stedvis med kvart konglomerat ved basen  
Quartzite, white or pale blue-grey, in part arkose, rich in mica, with thin beds (3–10 cm) of phyllite and limestone; in places with quartz conglomerate at the base

**Omdannede dyp- og gangbergarter av sen paleoproterozoisk og tidlig mesoproterozoisk alder**  
**Metamorphosed plutonic and hypabyssal rocks of Late Palaeoproterozoic and Early Mesoproterozoic age**

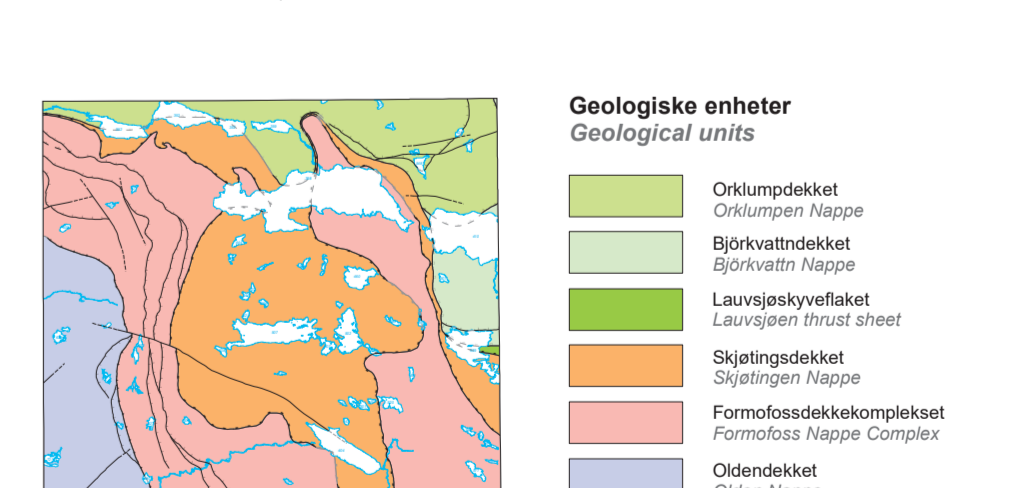
- 34 Granitt til granodioritt, biotittførende, vanligvis foliet, middels- til grovkornet, til dels porfyrisk med alkalifeltspat fenokrystaller  
Granite to granodiorite, biotite-bearing, generally foliated, medium- to coarse-grained, in part porphyritic with alkali-feldspar phenocrysts
- 35 Granittisk gneiss, eigneis, med porfyrobåster av alkalifeltspat, stedvis med soner av mer finkornet gneis, lokalt protomylonittisk  
Granitic gneiss, augen gneiss, with porphyroblasts of alkali-feldspar, in places with zones of fine-grained gneiss; locally protomylonitic
- 36 Monzonitt, middelskomet  
Monzonite, medium-grained
- 37 Gabbro, hornblendeførende, til dels doleritt, stedvis sterkt foliet og omdannet til biotittamfibolitt  
Gabbro, hornblende-bearing, in part dolerite, in places strongly foliated and altered to biotite amphibolite
- 38 Ultramafitt, enten peridotitt eller pyrokseitt  
Ultramafite, either peridotite or pyroxenite

**Omdannede vulkanske bergarter av sen paleoproterozoisk og tidlig mesoproterozoisk alder**  
**Metamorphosed volcanic rocks of Late Palaeoproterozoic and Early Mesoproterozoic age**

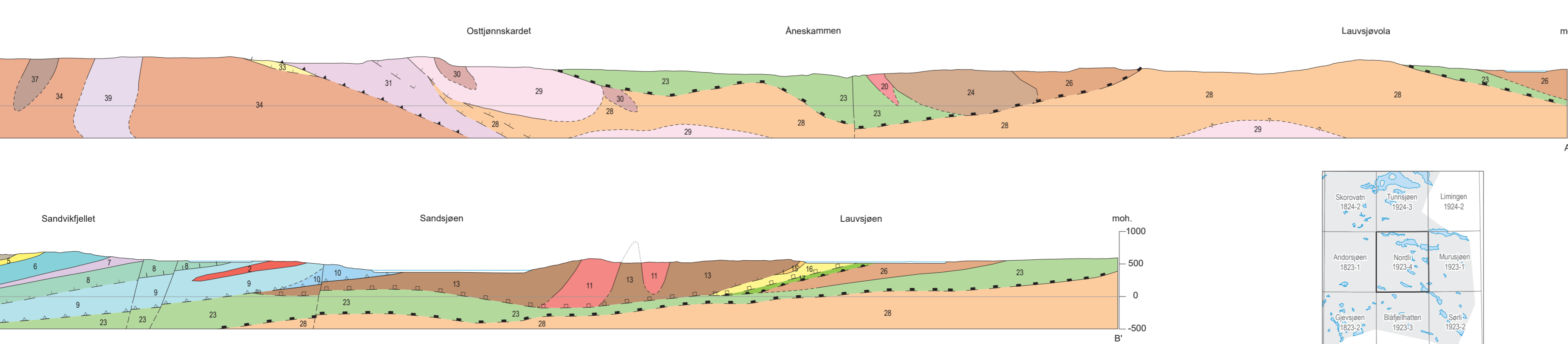
- 39 Rhyolitt og traktytt, leplitt, rosa til grårosa, porfyrisk, med 2-3 mm fenokrystaller av alkalifeltspat  
Rhyolite and trachyte, leplite, grey to greyish-pink, porphyritic, with 2-3 mm phenocrysts of alkali feldspar
- 40 Dacitt eller dacitt andesitt, til dels traktytt, grå til mørkegrå  
Dacite or dacitic andesite, in part trachytic, grey to dark grey
- 41 Vulkanisk bergart av traktyttisk til dacittisk sammensetning, til dels sterkt deformert og stedvis mylonittisk  
Volcanic rock of trachytic to dacitic composition, in part strongly deformed and in places mylonitic

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

- Bergartsgrense, sikker / usikker  
Lithological boundary, certain / uncertain
- Innkornfremt ved regional utbredelse  
Uncertainty of regional extent
- Skyveflekking til Orklumpedeppet, sikker / usikker / tolket under kvartære ismasser eller vann  
Thrust fault to the Orklumpen Nappe, certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Skyveflekking til Bjørkvatndekket, sikker / usikker / tolket under kvartære ismasser eller vann  
Thrust fault to the Bjørkvatn Nappe, certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Skyveflekking til Kølledekkekomplekset, sikker / usikker / tolket under kvartære ismasser eller vann  
Thrust fault to the Köli Nappe Complex, certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Skyveflekking til Skjotingendekket, sikker / usikker / tolket under kvartære ismasser eller vann  
Thrust fault to the Skjotingen Nappe, certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Skyveflekking til Formofossdekkekomplekset, sikker / usikker / tolket under kvartære ismasser eller vann  
Thrust fault to the Formofoss Nappe Complex, certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Mindre skyveflekking, sikker / usikker / tolket under kvartære ismasser eller vann  
Minor thrust fault, certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Forkastning, sikker / usikker / tolket under kvartære ismasser eller vann  
Fault, certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Lagring, stedvis tektonisk modifisert, med planens heving angitt (30° mot NV)  
Bedding, in places tectonically modified, with dip indicated (30° towards NW)
- Linjasjon, strekings- eller minerasjonelinje, uspesifisert, med stupning angitt (10° mot NO)  
Lineation, strike-slip or mineral lineation, unspecified, with plunge indicated (10° towards NE)
- Foliasjon, skifring, med planens heving angitt (50° mot NV / lodrett)  
Foliation, schistosity, with dip indicated (50° towards NE / vertical)
- Foldelasse, med stupning angitt (40° mot NO)  
Fold axis, with plunge indicated (40° towards NE)



**Utvælt litteratur**  
Selected references  
Aukes, P.G., Rømer, A.P.S., de Ruiter, G.W.M., Støl, H. & Zwart, H.J. 1979. The geology and the Lieme district, north-east of the Grog Cullmination, central Norway. Norges geologiske undersøkelse, 354, 115-129.  
Foslie, S. 1958. Geologisk kart SAANDØGA, 1:100 000. Norges geologiske undersøkelse.  
Foslie, S. 1959. Geologisk kart NORDLI, 1:100 000. Norges geologiske undersøkelse.  
Hein, M., Nissen, A. & Selt, A. 2016. Berggrunnskart ANDORSJØEN 1923-1. M 1:50 000. Norges geologiske undersøkelse.  
Johansson, L. 1986. Basement and cover relationships in the Veststrand-Grog-Olden region, Central Scandinavian Caledonides: petrology, age relationships, structures and regional correlation. Ph.D. thesis, Institute of Geology, University of Lund, Sweden, 142 p.  
Kollung, S. 1978. Stratigraphy and major structures of the Grog District, Nord-Trøndelag, Norge. Geologiske undersøkelser, 354, 1-51.  
Müller, A., Garret, M., Wiedeböck, M., Spjelkavik, S.O.S. & Selbøck, R. 2018. The hydrothermal breccia of Berglia-Glassberg, Trøndelag, Norway: Snapshot of a Triassic earthquake. Minerals, 8, 175, doi:10.3390/min8070175.  
Roberts, D. 1997. Geologisk kart over Norge. Berggrunnsgeologisk kart GROMG, M 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.  
Roberts, D. 1999. Geology of the Palaeoproterozoic porphyritic felsic volcanics from the Olden and Tommerås windows, Central Norway. Geologiska Föreningens i Stockholm Föreläsningar, 118, 141-147.  
Roberts, D., Nissen, A.L. & Walker, N. 1999. U-Pb zircon age and geochemistry of the Bjellfjellthatt granite, Grog-Olden Cullmination, Central Norway. Norsk Geologisk Tidsskrift, 79, 161-168.  
Sjostrom, T. 1978. Caledonian geology of the Kvaernerområdet area, northern Jamland, central Sweden: stratigraphy, metamorphism, Sveinnes geoteknisk undersøkelse. Ser. C 735, A-bokk 71, Nr. 10, 107 p.  
Spjellhorn, H. & Tabot, C. 1987. Caledonian and post-Caledonian structure of the Olden Window, Scandinavian Caledonides. Geologiska Föreningens i Stockholm Föreläsningar, 109, 359-361.



Topografisk grunnlag: Kartverkets NSD kartdata  
Geodetisk grunnlag: kartprosjekt: EUREF89/UTM-kone 35  
Digital kartproduksjon: Geomatik, NGU  
Påttvevningen: juni 2022