

# Berggrunnskart

## Bedrock map

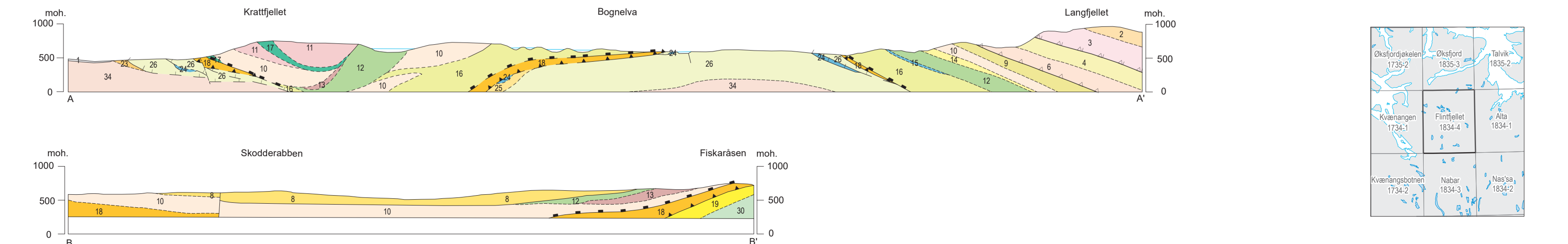
2020  
**FLINTFJELLET**  
1834-4  
1:50.000



Geologiske kart og data på internett: [www.ngu.no](http://www.ngu.no)



Målestokk / Scale 1:50 000  
Ekvidistanse / contour interval: 20 m



### LØSAVSETNINGER FRA KVARTÆRTIDEN DEPOSITS OF QUATERNARY AGE

- 1 Morene, grus, sand og leire  
Moraine, gravel, sand and clay

### BERGARTER FREMSKJØVET UNDER DEN KALEDONISKE FJELLKJEDEDANNELSE ROCKS OVERTHRUST DURING THE CALEDONIAN OROGENY

#### Kalakdekkekomplekset (midtre dekkerie) Kalak Nappe Complex (Middle Allochthon)

#### Langfjelddekket Langfjellet Nappe

#### Omdannede bergarter av antatt sten til ton alder Metamorphosed rocks of inferred Stenian to Tonian age

- 2 Granat-glimmergneis, til dels migmatitt, med mylonittisk foliasjon; stedsvis med kyanitt, redifoldele granatporfyrkloster (opptil 3 cm), felpatp strukturer i foliasjonen  
Garnet-mica gneiss, in part migmatitic, with mylonitic foliation; in places with kyanite, violet-red garnet porphyroclasts (up to 3 cm), feldspar stretched within the foliation
- 3 Mylonittisk gneis, stedsvis sterkt mylonittisk; går gradvis over i overliggende granat-glimmergneis, slik at den øvre grensen er svært usikker  
Mylonitic gneiss, in places strongly mylonitic; grading upwards into the overlying garnet-mica gneiss, such that its upper boundary is highly uncertain

#### Pålvasneddekket Pålvasneddekket Nappe

#### Omdannede bergarter av antatt sten til ton alder Metamorphosed rocks of inferred Stenian to Tonian age

- 4 Sandstein, arkosisk, lysegrå, lagdelt i 10-50 cm tykke lag, til dels kvartarskifer, granaterende  
Sandstone, arkosic, pale-grey, medium-thick bedded (10-50 cm), in part quartz schist, garnetiferous
- 5 Kalkstein, til dels marmor, stedsvis dolomitt, forekommer bare som små linseformete kroppar  
Limestone, in part marble, in places dolomite, occurs only as small lenticular bodies
- 6 Gneis, båndet, lysegrå til mørkegrå, med bånd av amfibolitt, stedsvis med pegmatittganger (kan se ut som forgnitt arkose)  
Gneiss, banded, pale-grey to dark-grey, with layers of amphibolite, in places with pegmatite dykes (can have the appearance of a gneissic arkose)
- 7 Ultramafisk bergart, som små linser, tolket som en sterkt deformert lava  
Ultramafic rock, in small lenses, interpreted as a strongly deformed lava

#### Nálganasá-dekket Nálganasá Nappe

#### Omdannede bergarter av antatt senkryogen til ediacara alder Metamorphosed rocks of inferred late Cryogenian to Ediacaran age

#### Detsikaformasjonen Detsika formation

- 8 Sandstein (felpatpærende), arkose, stedsvis helleskifer med mm-tykke gjemmeskjitt, til dels granaterende;  
Sandstone (feldspathic), arkose, in places flagstone with mm-thin micaceous laminae, in part garnetiferous; in a few places with 3-10 cm-thick beds of quartz conglomerate
- 9 Sandstein, gjemmeskjitt, stedsvis granaterende, lokalt med lag av kvartarkonglomerat; til dels mylonittisk  
Sandstone, mica-rich, in places garnetiferous, locally with beds of quartz conglomerate; in part mylonitic

#### Nålfjellsuitten, antatt neoarkaisk til tidlig paleoproterozoisk alder Nålfjellet Suite, inferred Neorchaean to early Paleoproterozoic age

#### Omdannede bergarter av antatt magmatisk opprinnelse Metamorphosed rocks of inferred magmatic origin

- 10 Gneis, båndet, grå, hovedsakelig 1 dm-tykke bånd, stedsvis med sirer eller øyestruktur; stedsvis også med linser av amfibolitt opp til flere meter i maktighet  
Gneiss, banded, grey, mainly in dm-thick bands, in places with schlieres or augen structure; in places with amphibolite lenses (up to several m thick)
- 11 Gneis, mylonittisk, av granodiorittisk sammensetning, med mørkegrå lag med amfibolitt til amfibolitt-biotitt-klortingsgneis; stedsvis som en foliet breccie  
Granodioritic gneiss, mylonitic, pale-grey to dark-grey, with dark layers of amphibolite to amphibolite-biotite-chlorite gneiss; in places a foliated breccia

#### Omdannede sedimentære eller vulkaniske bergarter Metamorphosed sedimentary or volcanic rocks

- 12 Kalkglimmerkifer, stedsvis med lag av dolomitt og grønnstein (omdanned basalt) og spredte linser av serpentinitt  
Calcareous mica schist, in places with beds of dolomite and greenstone (metabasalt) and scattered lenses of serpentinite
- 13 Grønnstein, omdannet basalt, amfibolitt, hombede skifer  
Greenstone, metabasalt, amphibolite, hombede schist
- 14 Kvarstitt, kalkpatteholdig  
Quartzite, calcite-bearing
- 15 Dolomitt, til dels med talkskifer  
Dolomite, in part with talc schist
- 16 Sandstein, felpatpærende, for det meste i dm-tykke lag  
Sandstone, feldspathic, mostly in dm-thick beds
- 17 Blåtonnysiltstein, stedsvis en mylonittisert breccie med fragmenter av gneis, amfibolitt, omdannet basalt, felpatris sandstein og gjemmeskjitt  
Blåtonnysiltstone, in places a mylonitized breccia with fragments of gneiss, amphibolite, metabasalt, feldspathic sandstone and mica schist

#### Gargiaddekket Gargia Nappe

#### Komsaformasjonen, lavgrads omdannede sedimentære bergarter av antatt senkryogen til ediacara alder Komsa Formation, low-grade metamorphosed sedimentary rocks of inferred late Cryogenian to Ediacaran age

- 18 Arkose, 10-30 cm tykke lag, med mm-tykke gjemmer-klortitte sjikt  
Arkose, medium-thick bedded (10-30 cm) with mm-thin mica-chlorite-rich laminae, sparse beds of conglomerate; the foliation is blastomylonitic

#### KORTSKJØVNE' OG STEDEGNE BERGARTER AV EDIACARA ALDER PARAUTOCHTHONOUS' AND AUTOCHTHONOUS ROCKS OF EDIACARAN AGE

#### 'fremskjøvet under den kaledonske fjelldannelse 'thrusting occurred during the Caledonian Orogeny

#### Borrasgruppen Borras Group

#### Pervassformasjonen Pervannet formation

- 19 Kvartsandsstein, lysegrå og rosa, 1 cm-dm tykke lag, stedsvis med lag av grågrønn siltstein  
Quartz sandstone, pale-grey and pinkish-red, in cm-dm-thick beds, in places with beds of grey-green siltstone

#### Vesterdamformasjonen Vesterdamen formation

- 20 Lerskifer, siltstein, grå, grønn og rød, i mm-cm tykke lag; under del av laget er lag med sandstein og konglomerat, ikke differensiert på kartet  
Siltstone, grey, green and red, in mm-cm-thick beds; the lower part consists of sandstone and conglomerate, not differentiated on the map
- 21 Lerskifer, siltstein, rød, blå eller grågrønn, 1-3-10 cm tykke lag  
Siltstone, red, blue or grey-green, in 3-10 cm-thick layers
- 22 Sandstein, felpatpærende, lysegrå og rød, og konglomerat med klaster (opptil 3 cm) av kvarts og sandstein  
Sandstone, feldspathic, pale-grey and red, and conglomerate with pebbles (up to 3 cm) of quartz and sandstone

#### Skardammenformasjonen Skardammen formation

- 23 Damskitt, illitt, grunnmasseløst, med både avrundede og skarpkantede klaster (opp til 60 cm) hovedsakelig av dolomitt, sandstein og gneis  
Diamictite, illite, matrix-supported, with both rounded and angular clasts (up to 60 cm) mostly of dolomite, sandstone and gneiss

#### Bossekopgruppen Bossekop Group

#### Talvikformasjonen Talvik formation

- 24 Dolomitt, med stromatolitter  
Dolomite, with stromatolites
- 25 Sandstein, kvartisk, gråhvitt til rød, 1-3-10 cm tykke lag, med mellemliggende lag av siltstein og fylt Sandstone, quartz-rich, grey-white to red, in 3-10 cm-thick layers, with intercalations of siltstone and phyllite

#### Uimajärvi-formasjonen Uimajärvi formation

- 26 Sandstein, kvartisk, rødlig, stedsvis med lag av rødbrune lerskifer; på bunnen er det stedsvis et 2-3 dm tykt lag med kvartarkonglomerat  
Sandstone, quartz-rich, reddish-brown, in places with beds of red-brown shale; at the base in places with a 2-3 dm-thick quartz conglomerate layer

#### BERGARTER OMDANNET UNDER SVEKOFENNISK FJELLKJEDEDANNELSE, OG SENERE PÅVIRKET AV KALEDONISK DEFORMASJONSFASE ROCKS METAMORPHOSÉD DURING THE SVEFKOFENNIAN OROGENY AND LATER AFFECTED BY CALEDONIAN DEFORMATION

#### Raipasoverguppen Raiapas Supergroup

#### Omdannede dypperbgerter av paleoproterozoisk alder Metamorphosed plutonic rocks of Paleoproterozoic age

- 27 Ultramafisk bergart med brun farge på forvitrede flater, uspesifisert  
Ultramafic rock with brown colour on weathering surfaces, unspecified

#### Omdannede sedimentære og vulkaniske bergarter av paleoproterozoisk alder Metamorphosed sedimentary and volcanic rocks of Paleoproterozoic age

#### Luovosvår-formasjonen Luovosvåri formation

- 28 Dolomitt, stromatolithoid, i vekselning med lag av gråvåske og siltstein  
Dolomite, stromatolite-bearing, in alternation with beds of grey-siltstone and siltstone
- 29 Konglomerat, polykritt med små klaster av basalt, dolomitt og jaspis  
Conglomerate, polykritic with small clasts of basalt, dolomite and jasper

#### Skoadövåri-formasjonen Skoadövåri formation

- 30 Gneivåske, middelalder med gradert lagning, med cm-tykke lerskiferlag, stedsvis med lag av konglomerat  
Gneivåske, medium-grained with graded bedding, with cm-thick beds of shale, in places with beds of conglomerate

#### Storviknesformasjonen Storviknes formation

- 31 Kalkstein og dolomitt, godt lagdelt, stedsvis med stromatolitt, med 1-5 cm-tykke lag av foliet siltstein, med et 35 cm-tykt linseformet lag av dolomittbreccie  
Limestone and dolomite, well bedded; locally with stromatolites, with 1-5 cm-thick beds of violet siltstone, with one 35 cm-thick lenticular bed of dolomite-breccia
- 32 Siltstein og lerskifer, illitt og grå, med noen få cm-tykke lag av dolomitt  
Siltstone and shale, violet and grey, with a few cm-thick beds of dolomite

#### Kvenvikformasjonen Kvenvik formation

- 33 Tuff og tuflitt, basaltisk sammensetning, lokalt som lagpluff; stedsvis med lag av lerskifer  
Tuff and tuflite of basaltic composition, locally as lagpluff; stedsvis med lag av lerskifer
- 34 Basalt, finkornt, vanligvis med pulststruktur; stedsvis lag av mafisk tuff  
Basalt, fine-grained, commonly with pillow structure; in places with beds of mafic tuff
- 35 Basalt, grovkornet, stedsvis som laganger  
Basalt, coarse-grained, in places silty
- 36 Lerskifer, mørkegrå, stedsvis med enten uregelmessige cm-tykke lag eller knoller av dolomitt  
Shale, dark-grey, in places with either irregular cm-thick beds or nodules of dolomite
- 37 Kalkstein, stedsvis med lag av dolomitt med underborede 2-3 cm tykke lag av lerskifer  
Limestone, in places with beds of dolomite with subordinate 2-3 cm-thick beds of shale

#### Bergmarkformasjonen Bergmark formation

- 38 Basalt, grovkornet, (gabroidt utseende), med tykke lag av abittellitt (frikornet abittidholdig felsisk bergart)  
Basalt, coarse-grained, in places massive; with thick beds of abtite felsite (fine-grained abite-bearing felsic rock)
- 39 Tuff, tuflitt, abittellitt (frikornet abittidholdig felsisk bergart), dolomitt og kalkstein i vekselning  
Tuff, tuflite, abtite felsite (fine-grained abite-bearing felsic rock), dolomite and limestone in alternation
- 40 Dolomitt og kalkstein, lys blågrå, lysegrå og til dels lys grønnlig  
Dolomite and limestone, pale blue-grey, pale yellow and in part pale green-yellow
- 41 Abittellitt (frikornet abittidholdig felsisk bergart), (vulkansk opprinnelse?); med lag av dolomitt, stedsvis med mm-tykke magnetittiske lamina  
Abtite felsite (fine-grained abite-bearing felsic rock), (volcanic origin?); with beds of dolomite, in places with mm-thin laminae rich in magnetite

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

- Berggrønne, sikker / Usikker  
Lithological boundary, certain / uncertain
- Skyveforrasing for Langfjelddekket  
Thrust-fault to the Langfjellet Nappe
- Skyveforrasing for Pålvasneddekket  
Thrust-fault to the Pålvasneddekket
- Skyveforrasing for Nálganasá-dekket, sikker / Usikker / tolket under kvartære lesamasse eller vann  
Thrust-fault to the Nálganasá Nappe, certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Skyveforrasing for Gargiaddekket og Kalakdekkekomplekset, sikker / Usikker / tolket under kvartære lesamasse eller vann  
Thrust-fault to the Gargia Nappe and Kalak Nappe Complex, certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Mindre, intern skyveforrasing, imbrikasjon, sikker / Usikker / tolket under kvartære lesamasse eller vann  
Minor, internal thrust-fault, imbrication, certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Forkasting, sikker / Usikker / tolket under kvartære lesamasse eller vann  
Fault, certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Lagning, vanligvis tektonisk modifisert, med planets helning angitt (20° mot NV / lodrett / vannrett / overveip, 10° mot NV)  
Bedding, generally tectonically modified with dip indicated (20° towards NW / vertical / horizontal / overturned, 10° towards NW)
- Opphørd retning i lagfølgen basert på sedimentære strukturer eller pulststrukturer i basalt  
Younging in the succession based on sedimentary structures or pillow structures in basalt
- Foliasjon, hovedsakelig sikker / Usikker, med dip indikert (20° towards NV / vertikal / horisontal)  
Foliation, main schistosity, with dip indicated (20° towards NW / vertical / horizontal)
- Foldakse med stupning angitt (25° mot SV / vannrett)  
Fold axis with plunge indicated (25° towards SW / horizontal)
- Aksiplanetrase for antiform, stor antiform eller antiform / overfordet  
Axial-plane trace of anticline, large anticline or antiform / with inverted limb
- Aksiplanetrase for synklinorium, stor synklinorium eller synform / overfordet  
Axial-plane trace of syncline, large syncline or synform / with inverted limb
- Linseasjon, enten mineral- eller strekingslinseasjon, med stupning angitt (25° mot SV / vannrett)  
Lination, either mineral- or stretching lination, with plunge indicated (25° towards SW / horizontal)
- A' A'  
A' A'  
Profilinje  
Section line

#### MALMFORKOMSTER ORE OCCURRENCES

- Neodig gruve av kobberkis og sikkende, lagbunde, stedsvis med magnetitt og hematitt  
Abandoned mine of chalcopyrite and zincblende, stratobound, in places with magnetite and hematite

#### FOREKOMSTER AV NYTTBARE MINERALER OG BERGARTER OCCURRENCES OF EXPLOITED MINERALS AND ROCKS

- Glimmer i pegmatitt  
Mica in pegmatite

Kartet ble først sammensatt av Klaus Bouke Zwaan i 1985 ved NGU på grunnlag av hans egen kartlegging i 1972. Utløste publikasjoner er sagt og upubliserte materialer fra følgende geologer. These No. 1740, 165 & A.M. Gautier og E. Vik (Kvanganvinduet med overliggende stedegne bergarter); E. Bakke (stedegne bergarter og dekkbergarter nord for vinduet); P. Bowen (dekkbergarter nord for vinduet); J.J. Cramer (dekkbergarter syd for vinduet, sammen med K.B. Zwaan); Kartet ble gjort som et utarbeidet forening kartlagt i 1988. Om sommeren 2016 ble tegnforklaringen revidert og utvidet av David Roberts (etter forespørsel fra Bouke Zwaan), med tillegg av en engelsk tekst og en liste over utvalgte referanser. Several tile kartet modified the gra for a stjerne overvann med digitalt farge trykknings prosessen, og både tegnforklaringen og kart ble endelig kontrollert og revidert av Bouke Zwaan. The map was finally controlled by Klaus Bouke Zwaan in 1983 & NGU based on his own mapping in 1972. published articles and maps, and unpublished material from the following geologists: A.M. Gautier and E. Vik (Kvangan window and rappe rocks north of the window); P. Bowen (nappe rocks north of the window); J.J. Cramer (nappe rocks south of the window; together with K.B. Zwaan); E. Bakke (autochthonous and rappe rocks north of the window). The map was issued as a black & white preliminary map-sheet in 1988. In the summer of 2016 the map legend was revised and expanded by David Roberts (on the request of Bouke Zwaan), with the inclusion of an English text and the addition of a list of selected referenc.

Later, the map was modified slightly to accord with the digital colour-plot printing process. Later, the map and the legend and the map were finally controlled and edited by Bouke Zwaan.

Unavetjil bruk:  
Selected references:

- Bergh, S.G. & Torvik, T. 1986: The Proterozoic Skoadövåri Sandstone Formation, Alta, northern Norway; a tectonic fan-delta complex. *Sedimentary Geology*, 47, 1-25.
- Bergh, S.G. & Torvik, T. 1988: Palaeo-orogonvity and tectonic setting of a Proterozoic metatholitic sequence near the Baltic Shield margin, northern Norway. *Precontinent Research*, 39, 227-246.
- Gautier, A.M. 1977: Géologie de la fenêtre précambrienne d'Alta-Kvanganen (partie NE), W. Finmark, Laponie norvégienne. Université de Genève, Faculté des sciences, Département de minéralogie. These No. 1740, 165 &
- Melchior, V.A., Bingen, B., Sandstad, J.S., Pokrovsky, B.G., Sollt, A. & Fallick, A.E. 2015: Sedimentary-volcanic successions of the Alta-Kvanganen Window in the northern Norwegian Caledonides: multiple constraints on deposition and correlation with complexes on the Fennoscandian Shield. *Norwegian Journal of Geology*, 95, 245-264.
- Nasau, A., Roberts, D., Duram, M.-A., Oslund, F., Hyvärinen, E., Stampfli, A. & Radwin, A. 2015: New high-resolution aeromagnetic and radiometric surveys in Finmark and North Troms, linking anomaly patterns to bedrock geology and structure. *Norwegian Journal of Geology*, 95, 217-243.
- Olesen, O., Roberts, D., Henshel, L., Lie, O.B. & Torvik, T. 1990: Aeromagnetic and gravimetric interpretation of regional structural features in the Caledonides of West Finmark and North Troms, northern Norway.
- Roberts, D. & Eivind, S. 2018: Berggrunnskart ØKSF/JORD 1835-3. M 1:50.000. Norges geologiske undersøkelse.
- Vik, E. 1985: En geologisk undersøkelse av kobbermineraliseringsene i Alta-Kvanganenvinduet, Troms og Finmark. Ph.D. avhandling, University of Trondheim, NTH, 265 pp.
- Zwaan, K.B. & Cauder, A.M. 1980: Alta og Gargia. Beskrivelser til de berggrunnsgeologiske kart 1834-4 og 1934-4. M 1:50.000. Norges geologiske undersøkelse. Skrifter, 32, 1-47.