

Berggrunnskart

Bedrock map

2022

MAGERØYSUNDET

2036-1

1:50.000



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

GEOLOGISKE LINJER OG SYMBOLER

GEOLOGICAL LINES AND SYMBOLS

- Bergartsgrense; sikker / usikker eller tolket fra flyfoto
Lithological boundary; certain / uncertain / interpreted from aerial photographs
- Inkonformitet med regional utbredelse
Uncertainty of regional extent
- Skyveforløsting til Snefforddekket; sikker / usikker / tolket under kvartære lemasser eller vann
Thrust fault of the Snefford Nappe; certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Skyveforløsting til Havassimbrikasjonsstabelen; sikker / usikker / tolket under kvartære lemasser eller vann
Thrust fault of the Havassimbricate Stack; certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Skyveforløsting til Gårdevåri-imbrikasjonsstabelen; sikker / usikker
Thrust fault of the Gårdevåri imbricate stack; certain / uncertain
- Skyveforløsting til Oldørfjorddekket; sikker / usikker / tolket under kvartære lemasser eller vann
Thrust fault of the Oldørfjord Nappe; certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Minre trykksvakt; imbrikasjon; sikker / usikker / tolket under kvartære lemasser eller vann
Minor thrust fault; imbrication; certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water
- Forkastning; sikker / usikker / tolket under kvartære lemasser eller vann / MF – Magerøysundforkastning
Fault; certain / uncertain / interpreted below Quaternary deposits or water / MF – Magerøysund fault
- Primerlaggning eller svak tektonisk modifisert lagning, med planets helning angitt (40° mot SØ / lodrett)
Bedding or concolitional layering, with dip indicated (40° towards SE / vertical)
- Rettveipings / lagligning; plien peker mot yngre lag (mot NØ)
Younging direction in the succession; the arrow points towards younger layers (towards NE)
- Foliasjon, hovedskjellighet, med planets helning angitt (60° mot SØ / lodrett)
Foliation, main schistosity, with dip indicated (60° towards SE / vertical)
- Yngre skjellighet eller kruskval; med planets helning angitt (30° mot SØ)
Younger schistosity or cross-bedding, with dip indicated (30° towards SE)
- Foldakse, dannet samtidig med foliasjonen, med stupning angitt (10° mot NØ)
Fold axis, formed coevally with the foliation, with plunge indicated (10° towards NE)
- Foldakse, dannet etter foliasjonen, med stupning angitt (25° mot NØ)
Fold axis, postdating the foliation, with plunge indicated (25° towards NE)
- Strekings- eller mineraliniasjon, med stupning angitt (25° mot NØ)
Stretching or mineral lineation, with plunge indicated (25° towards NE)
- Yngre knusliniasjon, med stupning angitt (25° mot NØ)
Younger cross-lineation, with plunge indicated (25° towards NE)

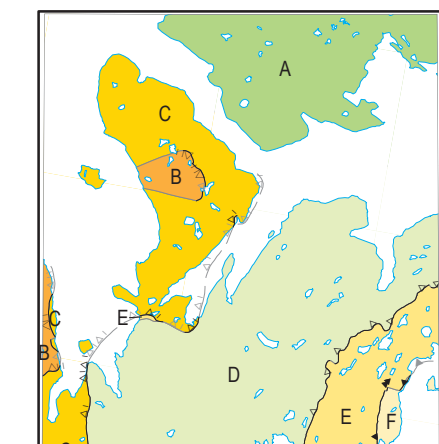
ALDERSBESTEMMELSER

AGE DETERMINATIONS

- Prøvetakingssteder for U-Pb radiometrisk aldersbestemmelse
Sample locations for U-Pb radiometric age determination
- Granitt (Finnvikgranitten): 437.7 ± 1.6 Ma (zirkon, magmatisme);
Corfu m. n., 2006
Granite (Finnvik granite): 437.7 ± 1.6 Ma (zircon, magmatism);
Corfu et al., 2006
- Granitt (Reppågganitten): 981 ± 7 Ma (zirkon, magmatisme);
Kirkland m. n., 2005
Granite (Reppågganite): 981 ± 7 Ma (zircon, magmatism);
Kirkland et al., 2006

Geologisk oversikt

Main geological units



Berggrunnsgeologien på sydlige Magerøya ble kartlagt av Torger Andersen i 1976–1977. På mesteparten av fastlandet på den nordøstlige delen av Porsangerhalvøya, stammer kartlets berggrunnsgeologi fra kartlegging til Sean Hayes gjennomført i sommerne 1977–1979 (avhandlingen fra 1980). Noen bergartsgrensene er imidlertid basert på et tektonisk/strukturfelt kart sammenlagt av Gayer m. fl. (1985). Halvøya mellom Kobbefjord og Lafovd ble kartlagt på nytt av Donald Ramsay og kolleger tidlig på 1980-tallet. Kartet som er presentert her (over fastlandet) er derfor et kompromiss mellom tre noe forskjellige tolkninger av berggrunnsgeologi og strukturgeologi. Skjelletelesse av Magerøysundforkastningen er basert på undersøkelser av Nordkappplumene utført av E. Rykkjell (1992). Sammenstilling av kartverket og bergartskartene er utført av David Roberts i 2000–2021. The bedrock geology of southern Magerøya was mapped by Torger Andersen in 1976–1977. The bedrock geology of most of the mainland in northeastern Porsanger Peninsula derives from the mapping of Sean Hayes during the summers of 1977–1979 (thesis from 1980). Some bedrock boundaries, however, are based on a tectonostratigraphic map compiled later by Gayer et al. (1985). The peninsula between Kobbefjord and Lafovd was remapped by Donald Ramsay and colleagues in the early 1980s. The map as presented here over the mainland is therefore essentially a compromise between these slightly different interpretations of the bedrock geology and structural geology. The location of the Magerøysund fault is based on an investigation of the Nordkapp tunnel carried out by E. Rykkjell (1992). Compilation of the map-sheet with the legend, cross-sections and literature list was done by David Roberts in 2000–2021.

Uvalgt litteratur

- Andersen, T.B. 1979: The geology of SW Magerøya, with special emphasis on the tectono-metamorphic development. Cand. real. avhandling, University of Bergen, 338 s.
- Andersen, T.B. 1981: The structure of the Magerøya region, Finnmark, North Norway. Norges geologiske undersøkelse, 363, 1–23. Andersen, T.B. 1984: The stratigraphy of the Magerøya Supergroup, North Norway. Norges geologiske undersøkelse Bulletin, 395, 25–37.
- Andersen, T.B., Austheim, H., Start, B.A., Rønne, S. & Kjørund, K. 1982: Rb-Sr whole rock ages from Magerøya, North Norwegian Caledonides. Norsk Geologisk Tidsskrift, 62, 79–85.
- Corfu, F., Torvik, T.H., Andersen, T.B., Adhikari, L.D., Ramsay, D.M. & Roberts, R.L. 2006: Early Silurian mafic-ultramafic and granitic plutonism in contemporaneous flysch, Magerøya, northern Norway. U-Pb ages and mineralogical and structural geology. The location of the Magerøysund fault is based on an investigation of the Nordkapp tunnel carried out by E. Rykkjell (1992). Compilation of the map-sheet with the legend, cross-sections and literature list was done by David Roberts in 2000–2021.
- Hayes, S.J. 1980: The Caledonian geology of Northeast Porsangerhalvøya, Finnmark, North Norway. Unpublished Ph. D. thesis, University of Wales, Cardiff.
- Kirkland, C.L., Daly, J.S. & Whitehouse, M.J. 2005: Early Silurian magmatism and the Scandinavian evolution of the Kalak Nappe Complex, Finnmark, Arctic Norway. Journal of the Geological Society, London, 162, 985–1003.
- Kirkland, C.L., Daly, J.S. & Whitehouse, M.J. 2006: Granitic magmatism of Grenvillian and late Neoproterozoic age in Finnmark: constraining pre-Scandinavian deformation in the Kalak Nappe Complex. Precambrian Research, 145, 24–52.
- Koehn, J.B., P. Bergh, S. O. Omundsen, P.T., Redfield, T.F., Indrevær, K., Lea, H. & Bierpe, E. 2019: Late Devonian and Carboniferous faulting and controlling structures and fabrics in NW Finnmark, Norwegian Journal of Geology, 99, 1–39.
- Lippard, S.J. & Fretwell, T. 1997: Carboniferous dolerite dykes on Magerøya: new age determination and tectonic significance. Norsk Geologisk Tidsskrift, 77, 159–163.
- Nasuti, A., Roberts, D. & Gernigon, L. 2015: Multiphase mafic dykes in the Caledonides of northern Norway revealed by a new high-resolution aneomagnetic dataset. Norwegian Journal of Geology, 95, 251–263.
- Ramsay, D.M. & Start, B.A. 1976: The symmetromorphic emplacement of the Magerøya Nappe. Norsk Geologisk Tidsskrift, 56, 291–307.
- Ramsay, D.M., Start, B.A., Jensen, O., Andersen, T.B. & Sørhaug-Roy, S. 1985: The tectonostratigraphy of western Porsangerhalvøya, Finnmark, North Norway. In: Gee, D.G. & Start, B.A. (eds.) The Caledonian Orogen – Scandinavia and related areas. John Wiley & Sons, Chichester, 610–619.
- Roberts, D., Mitchell, J.G. & Andersen, T.B. 1991: A post-Caledonian dolerite dyke from Magerøya, North Norway: age and geochemistry. Norsk Geologisk Tidsskrift, 71, 289–294.
- Rykkjell, E. 1992: EØF FATTM – Geologisk undersøkelse av karnal under Magerøysundet. Statens Vegvesen Rapport nr. 4, 28 s.
- Williams, G.D., Rhodes, S., Fowler, D.B., Passer, C.R., Noake, J.S. & Gayer, R.A. 1976: A revised tectonostratigraphic map of the Kalak Nappe in Central Finnmark. Norges geologiske undersøkelse Bulletin, 324, 47–61.

LØSMASSER FRA KVARTÆRTIDEN

SUPERFICIAL DEPOSITS OF QUATERNARY AGE

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

GANGBERGARTER AV TIDLIGKARBONSK (VISE ALDER)

HYPABYSSAL ROCKS OF EARLY CARBONIFEROUS (VISEAN) AGE

- 2 Doleritt, 5–15 m tykk*
Dolerite, 5–15 m thick*

BERGARTER FREMSKJØVET UNDER DEN KALEDONISKE

FJELLKJEDEDAANLESEN

ROCKS OVERTHRUST DURING THE CALEDONIAN OROGENY

Bergarter tilhørende øvre eller øverste dekkserie

Rocks belonging to the Upper or Uppermost Allochthon

Magerøysdekket

Magerøy Nappe

Omdannede dypergarter av tidligsilurisk alder

Metamorphosed plutonic rocks of early Silurian age

- 3 Granitt, biotitt- og hornblendeferende, svakt foliet, med fenokrystaller av mikroklin (Finnvikgranitten)
Granite, biotite- and hornblende-bearing, weakly foliated, in places with phenocrysts of microcline (Finnvik Granite)

Magerøyovergruppen, omdannede sedimentære bergarter av antatt tidligsilurisk alder

Magerøya Supergroup, metasedimentary rocks of inferred early Silurian age

Juldagsnesetformasjonen

Juldagsneset Formation

- 4 Gråvåkke og granaligmettskifer i vekslig, tolket som turbidittavsetninger, til dels kyanitt- og sillimanittferende, stedvis med luftfuglig lag, blastomylonittisk nær skyvekanten
Greywacke and garnet-mica schist alternating, interpreted as a turbidite deposit, in part kyanite- and sillimanite-bearing, in places with lufaceous beds, blastomylonitic close to the thrust contact

Nordvåggruppen

Nordvågen Group

Sarnesformasjonen

Sarnes Formation

- 5 Granaligmettskifer, til dels stauritt- og kyanittferende, med lag av siltestein og gråvåkke, og få tykke lag av konglomerat
Garnet-mica schist, in part staurolite- and kyanite-bearing, with beds of siltstone and greywacke, and a few thin beds of conglomerate
- 6 Konglomerat, polymikt, med boller hovedsakelig av kvartst, kalkstein og årekvarts
Conglomerate, polymict, with pebbles mainly of quartzite, limestone and vein quartz
- 7 Marmor, lys blågrå, med mm- til cm-tykke sjøt eller lag av granaligmettskifer
Marble, pale blue-grey, with mm- to cm-thick laminae or layers of garnet-mica schist

Kalakdekketkomplekset (midtre dekkserie)¹

Kalak Nappe Complex (Middle Allochthon)¹

Omdannede bergarter av mesoproterozoisk (sten) til silurisk alder

Metamorphosed rocks of Mesoproterozoic (Stenian) to Silurian age

Snefforddekket

Snefford Nappe

Omdannede dyp- og overflatebergarter av antatt sten til ton alder

Metamorphosed plutonic and supracrustal rocks of inferred Stenian to Tonian age

- 8 Gneis, granat-, kyanitt- og sillimanittferende, grovkornet, granat-kyanitt-glimmerskifer, rødliet, middelskornet, stedvis migmatittisk, i vekslig med granittisk og granodiorittisk gneis
Gneiss, garnet-, kyanite and sillimanite-bearing, coarse-grained; garnet-kyanite-mica schist, red-veiled, medium-grained, in places migmatitic; in alternation with granitic and granodioritic gneiss

Havassimbrikasjonsstabelen

Havassimbricate Stack

Omdannede sedimentære bergarter, stedvis med flere ganger av omdannet doleritt

(med unntak av Hellefjordformasjonen)

Metasedimentary rocks, in places with many metadolomite dykes (except for the Hellefjord Formation)

Hellefjordformasjonen, tidligsilur alder²

Hellefjord Formation, early Silurian age²

- 9 Gråvåkke og granaligmettskifer i vekslig, tydelig lagdelt, tolket som turbidittavsetninger, til dels åkerkornet; noen gråvåkker og mulige luftfuglige
Greywacke and garnet-biotite schist, alternating, well bedded, interpreted as a turbidite deposit, in part actinolite-bearing; some greywacke beds are possibly lufaceous

Falknesformasjonen, antatt ton til kryogen alder

Falknes Formation, inferred Tonian to Cryogenian age

- 10 Kalkstein, hovedsakelig kalkspatmarmor, stedvis med lag av granaterende kalkalkatskifer, grafittskifer og tykke lag (3–10 cm) av kvartitt
Limestone, mostly calcite marble, in places with beds of garniferous calc-silicate schist, graphite schist and thin beds (3–10 cm) of quartzite

Storelvformasjonen, ton alder

Storelv Formation, Tonian age

- 11 Muskovittskifer med porphyroblast av granat, stauritt, kyanitt og sillimanitt, stedvis migmatittisk
Muscovite schist with porphyroblasts of garnet, staurolite, kyanite and sillimanite, in places migmatitic

Klubbformasjonen, ton alder

Klubben Formation, Tonian age

- 12 Sandstein, feltspatferende, i middestykke til tykke lag (10 cm–1 m), stedvis skråsjet, med tyne (3–10 cm) interkaleringer av granat-kyanitt-biotittskifer, stedvis migmatittisk
Sandstone, feldspathic, medium-thick to thick-bedded (10 cm–1 m), in places cross-bedded, with thin (3–10 cm) intercalations of garnet-kyanite-biotite schist, in places migmatitic

Gårdevåri-imbrikasjonsstabelen

Gårdevåri Imbricate Stack

Omdannede sedimentære bergarter, stedvis med ganger av omdannet doleritt

Metasedimentary rocks, in places with dykes of metadolomite

Storelvformasjonen, ton alder

Storelv Formation, Tonian age

- 13 Muskovittskifer med porphyroblast av granat, stauritt og kyanitt, stedvis med retrograd kloritt, fylonitt med luser av kvarts og feltspat utviklet under del av enheten
Muscovite schist with porphyroblasts of garnet, staurolite and kyanite, in places with retrograde chloritoid; fylonitic schist with lenses of quartz and feldspar developed at the base of the unit

Kokelvformasjonen, sten til ton alder

Kokleva Formation, Stenian to Tonian age

- 14 Sandstein og granat-biotittskifer i vekslig, for det meste tynnlagdelt (3–10 cm), stedvis med staurittiske sklerlag
Sandstone and garnet-biotite schist in alternation, mostly thin-bedded (3–10 cm), in places with beds of schist rich in staurolite

Klubbformasjonen, sten til ton alder

Klubben Formation, Stenian to Tonian age

- 15 Sandstein, feltspatferende, i middestykke til tykke lag (10 cm–1 m), stedvis skråsjet, med tyne (3–10 cm) interkaleringer av granat-kyanitt-biotittskifer, stedvis migmatittisk
Sandstone, feldspathic, medium-thick to thick-bedded (10 cm–1 m), in places cross-bedded, with thin (3–10 cm) intercalations of garnet-kyanite-biotite schist, in places migmatitic

Oldørfjorddekket

Oldørfjord Nappe

Omdannet dypergarter av ton alder

Metamorphosed plutonic rocks of Tonian age

- 16 Granitt, adammellitt, stedvis granaterende, foliet, delvis blastomylonittisk (Reppågganitten)
Granite, adamellite, in places with garnet, foliated, partly blastomylonitic (Reppågganite)

Omdannede sedimentære bergarter, stedvis med ganger av omdannet doleritt

Metasedimentary rocks, in places with dykes of metadolomite

Klubbformasjonen, sten til ton alder

Klubben Formation, Stenian to Tonian age

- 17 Sandstein, feltspatferende, i middestykke til tykke lag (10 cm–1 m), tysegrå, skråsjet, med tyne (3–10 cm) interkaleringer av granat-kyanitt-biotittskifer, stedvis migmatittisk
Sandstone, feldspathic, medium-thick to thick-bedded (10 cm–1 m), pale grey; cross-bedded, with thin (3–10 cm) intercalations of garnet-kyanite-biotite schist, in places migmatitic

Kolvikdekket

Kolvik Nappe

Kokelvformasjonen, sten til ton alder

Kokleva Formation, Stenian to Tonian age

- 18 Biotittskifer, mørkegrå, stedvis med granat
Biotite schist, dark grey, in places with garnet
- 19 Sandstein, feltspatferende, stedvis med karbonatkonjeksjoner, for det meste tynnlagdelt (3–20 cm) med tyne (1–5 cm) interkaleringer av biotittskifer; myktonittisk under del
Sandstone, feldspathic, in places with carbonate concretions, mostly thin-bedded (3–20 cm) with thin (1–5 cm) intercalations of biotite schist; mylonitic near the base

Klubbformasjonen, sten til ton alder

Klubben Formation, Stenian to Tonian age

- 20 Sandstein, feltspatferende, med tyne (3–10 cm) interkaleringer av granaligmettskifer
Sandstone, feldspathic, medium-thick to thick-bedded (10 cm–1 m), pale grey; cross-bedded, with thin (3–10 cm) intercalations of garnet-mica schist
- 21 Granat-biotittskifer og kvarts-biotittskifer, mørkegrå til brungrå. I under del, vekslig av biotittskifer og tynnlagdelt (3–10 cm) tysegrå sandstein
Garnet-biotite schist and quartz-biotite schist, dark grey to brown-grey. In the lower part, alternating biotite schist and thin-bedded (3–10 cm) pale grey sandstone

Klubbformasjonen, sten til ton alder

Klubben Formation, Stenian to Tonian age

- 22 Sandstein, feltspatferende, i middestykke til tykke lag (10 cm–1 m) med skråsjet, stedvis med karbonatkonjeksjoner, med tyne (3–10 cm) interkaleringer av granat-kyanitt-biotittskifer
Sandstone, feldspathic, medium-thick to thick-bedded (10 cm–1 m), in places cross-bedded, in places with carbonate concretions, with thin (3–10 cm) intercalations of garnet-mica schist

Kolvikdekket

Kolvik Nappe

Kokelvformasjonen, sten til ton alder

Kokleva Formation, Stenian to Tonian age

- 20 Sandstein, feltspatferende, med tyne (3–10 cm) interkaleringer av granaligmettskifer
Sandstone, feldspathic, medium-thick to thick-bedded (10 cm–1 m), pale grey; cross-bedded, with thin (3–10 cm) intercalations of garnet-mica schist
- 21 Granat-biotittskifer og kvarts-biotittskifer, mørkegrå til brungrå. I under del, vekslig av biotittskifer og tynnlagdelt (3–10 cm) tysegrå sandstein
Garnet-biotite schist and quartz-biotite schist, dark grey to brown-grey. In the lower part, alternating biotite schist and thin-bedded (3–10 cm) pale grey sandstone

Klubbformasjonen, sten til ton alder

Klubben Formation, Stenian to Tonian age

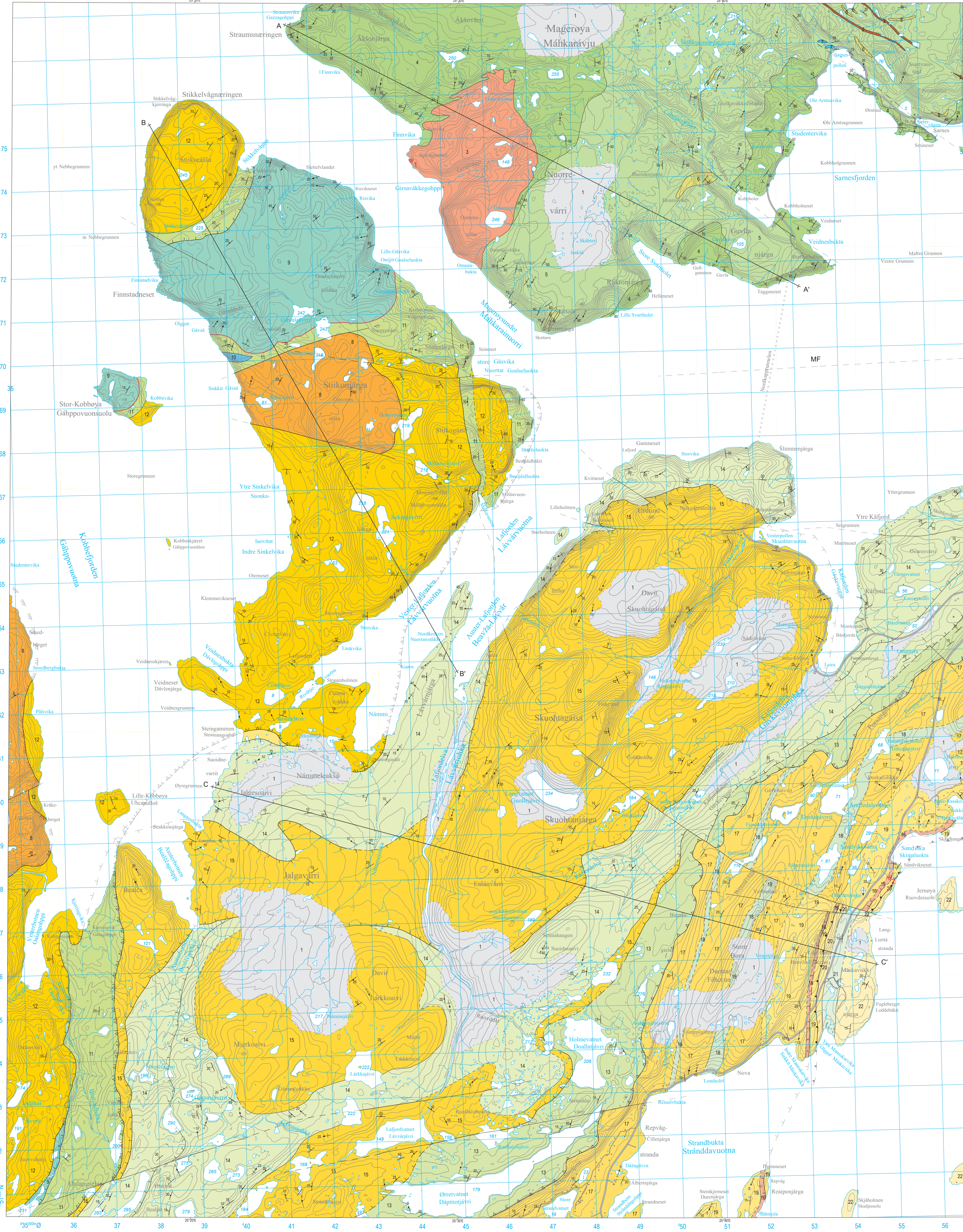
- 22 Sandstein, feltspatferende, i middestykke til tykke lag (10 cm–1 m) med skråsjet, stedvis med karbonatkonjeksjoner, med tyne (3–10 cm) interkaleringer av granat-kyanitt-biotittskifer
Sandstone, feldspathic, medium-thick to thick-bedded (10 cm–1 m), in places cross-bedded, in places with carbonate concretions, with thin (3–10 cm) intercalations of garnet-mica schist

*en 400/300m datering på plagiolitt fra en liknende doleritt på kysten av sydøst-Magerøya har gitt en alder på ca. 337 Ma ± 40k/30k datering av plagioklasen fra en liknende doleritt på kysten av sydøst-Magerøya yreitet en alder av ca. 337 Ma

¹ Grunnet gjentagelser av visse litologier på visse steder i lagrekken, viser tegnforklaringens inndeling inntil Kalakdekketkomplekset kun litologiske hovedenheter, ikke en sammenhengende litostriktografi

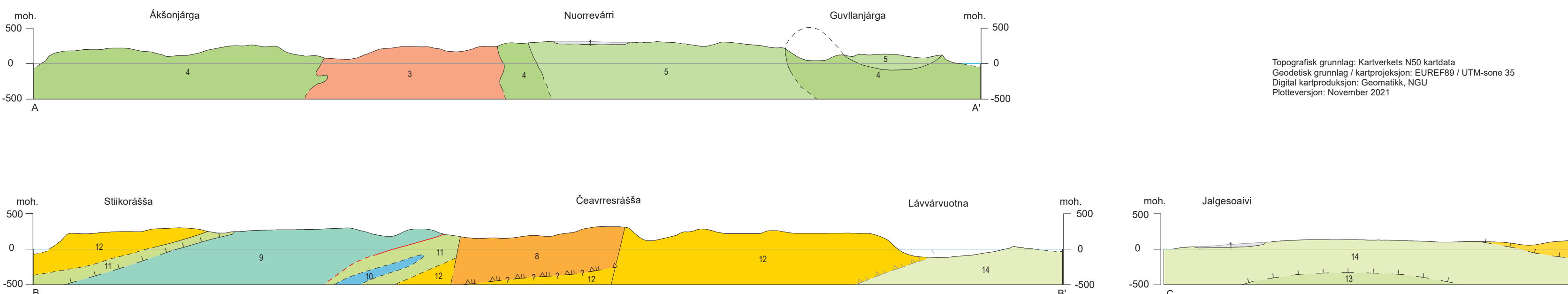
² Tolket av Kirkland m. n. (2005) å tilsvare Juldagsnesformasjonen på Magerøya

Interpreted by Kirkland et al. (2005) to coincide with the Juldagsneset Formation on Magerøya



Målestokk / Scale 1:50 000

Ekvivalenslinje / contour intervals: 20 meter



Topografisk grunnlag: Kartverkets NSD kartdata

Geodetisk grunnlag: Kartprosjekt: EUREF89 / UTM-zone 35

Digital kartproduksjon: Geomatikk, NGU

Pottversjon: November 2021

Referanse til kartet: Roberts, D. 2022: Berggrunnskart MAGERØYSUNDET 2036-1, M 1:50.000, Norges geologiske undersøkelse

Godkjent 06.01.22 av kartkomiteen (ved Iida Guliekrud), Laget for fastfjellgeologi