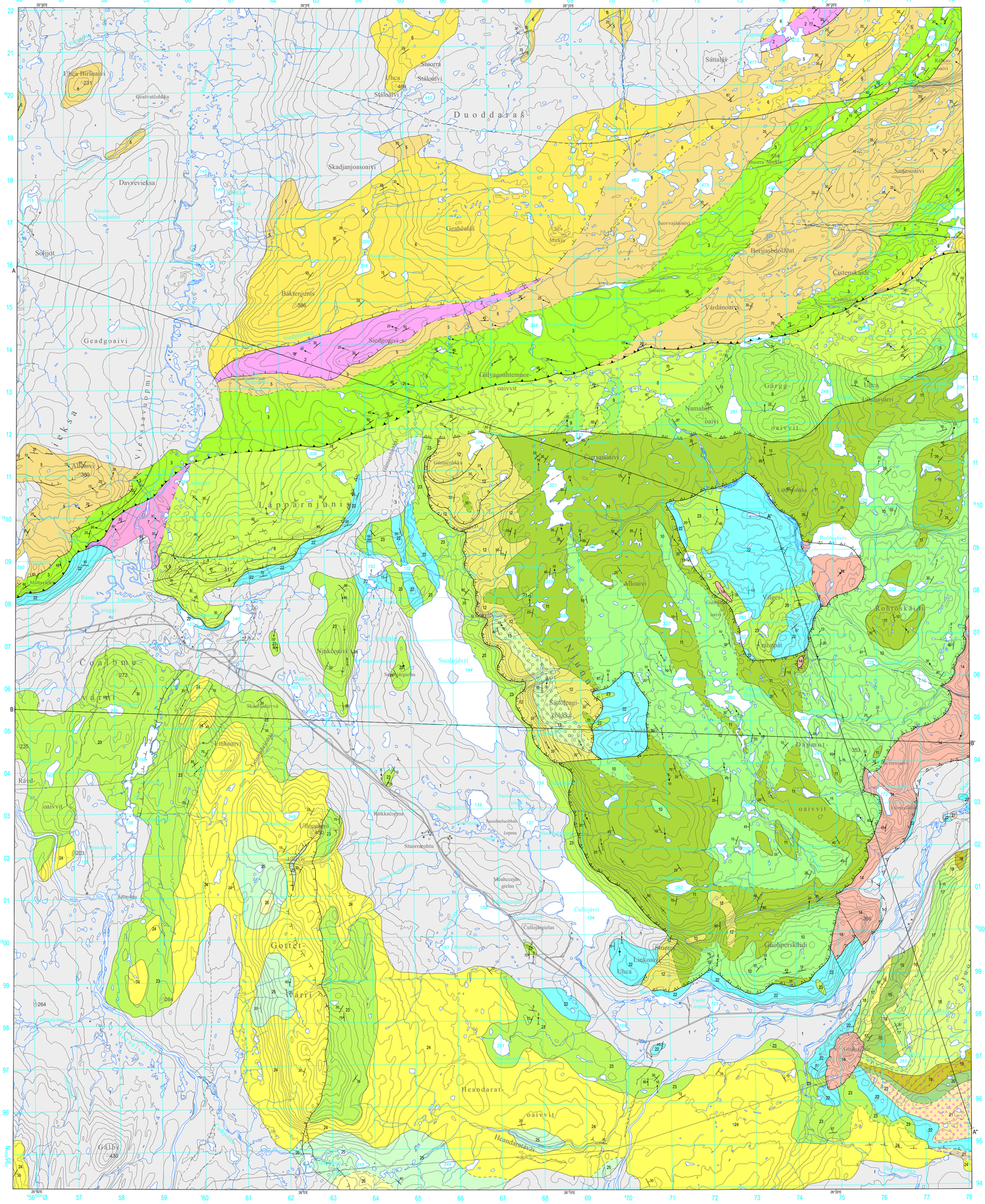


Berggrunnskart
Bedrock map

VIEKSA
2135-4

1:50 000

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
- NGU -

2015

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

LØSAVLEIRINGER FRA KVARTÆRTIDEN
SUPERFICIAL DEPOSITS OF QUATERNARY AGE

1 — Morene, grus, sand: blokker i områder med stedegen blokkmark
Moraine, gravel, sand: blocks in areas of autochthonous blockfield

OMDANNEDE BERGARTER FRA ANTATT SENARKEISK TIL SENPROTEROZOISK OG TIDLIGKAMBRISK TID FRAMSKJØVET UNDER DEN KALEDONSKE FJELLKJEDEDANNELSEN
METAMORPHOSED ROCKS OF INFERRED NEOARCHAEAN TO NEOPROTEROZOIC AND EARLY CAMBRIAN AGE OVERTHRUST DURING THE CALEDONIAN OROGENY

Kalakdekkekomplekset, omdannede sedimentære bergarter, stedvis med ganger av diabas, sjelden med skyveflak av granittgneis: en del av midtre dekkeserie [1]
Kalak Nappe Complex, metasedimentary rocks, in places with metadolerite dykes, rarely with thrust sheets of granite gneiss: part of the Middle Allochthon [1]

2 — Granittgneis, omdannet granitt eller monzogranitt, til dels granatførende, sterkt foliert og stedvis mylonittisert. En prøve fra nær Sieđgoaivi har gitt en U-Pb zirkonalder på 973 ± 4 mill. år
Granite gneiss, metagranite or monzogranite, in part garnetiferous, strongly foliated and in places mylonitised. A sample from near Sieđgoaivi has yielded a U-Pb zircon age of 973 ± 4 Ma

3 — Granat-muskovitt-biottitskifer, mørkegrå til gråbrun, dels med tynne lag (1 - 5 cm) av siltstein eller sandstein; enheten er stedvis sterkt mylonittisert
Garnet-muscovite-biotite schist, dark grey to grey-brown, with thin beds (1 - 5 cm) of siltstone or sandstone; in places the lithology is strongly mylonitised

4 — Sandstein, tynnlagdelt, skifrig, og siltig fyllitt eller skifer, i veksling, stedvis med bitte små granater; noen spredte ganger av omdannet diabas
Sandstone, thin-bedded, schistose, and silty phyllite or schist, in places with tiny garnets; some isolated dykes of metadolerite

5 — Sandstein og granat-glimmerskifer i veksling; enkelte tykke sandsteinsbenker med kryssjiktning; mot bunnen av dekket er enheten sterkt mylonittisert og skjærbåndet med mye sekundær kvarts
Alternating sandstone and garnet-mica schist; some thicker sandstone beds with cross-bedding; near the base of the nappe the lithology is strongly mylonitic with shear-bands and much secondary quartz

6 — Sandstein, feltspatførende, i tykke eller middelstykke, kryssiktede lag (20 cm - 2,5 m) med tynne mellomlag av skifer eller siltstein, stedvis med tynne lag (opp til 20 cm) av konglomerat
Sandstone, feldspathic, medium- to thick-bedded (20 cm - 2.5 m) with cross-bedding, with thin interbeds of schist or siltstone, in places with thin beds (up to 20 cm) of conglomerate

Laksefjord-dekkekomplekset, omdannede sedimentære bergarter og dypbergarter, stedvis med noen få ganger av diabas: en del av midtre dekkeserie
Laksefjord Nappe Complex, metasedimentary and plutonic rocks, in places with a few dykes of metadolerite: part of the Middle Allochthon

SKALLNESDEKKET
SKALLNESET NAPPE

7 — Granittgneis, omdannet granitt eller monzogranitt, foliert og stedvis sterkt mylonittisert mot bunnen av dekket
Granite gneiss, metagranite or monzogranite, foliated and in places strongly mylonitised at the base of the nappe

LANDERSFJORDFORMASJONEN
LANDERSFJORD FORMATION

8 — Sandstein, feltspatrik, skifrig, til dels kryssjiktet, med en variabel lagdeling (1 cm - 1 m) og med tynne (<1 cm) mellomlag av fyllitt eller siltstein. Spredte diabasganger, 0,5 - 5 m tykk, er sterkt klorittisert
Sandstone, feldspathic, schistose, in places cross-bedded, with variable bed thickness (1 cm - 1 m) and with thin (<1 cm) intercalations of phyllite or siltstone. Scattered metadolerite dykes, 0.5 – 5 m thick, are strongly chloritised

IFJORDFORMASJONEN
IFJORD FORMATION

9 — Fyllitt, tynnlagdelt, eller laminert omdannet slamstein
Phyllite, thin-bedded, or laminated metamorphosed mudstone

JERKUMDEKKET
JERKUM NAPPE

FRIAFJORDFORMASJONEN
FRIARFJORD FORMATION

10 — Fyllitt, omdannet slamstein med tydelig kløv, grønngrå nederst, mørkegrå høyere opp og med en del tynne lag av sandstein
Phyllite, metamorphosed mudstone with prominent cleavage, green-grey near the base, dark grey higher up, with a few thin beds of sandstone

ENERNESFORMASJONEN
ENERNES FORMATION

11 — Fyllitt/slamstein, laminert men ganske massiv, med en del linseformede tynne lag av siltstein med strømrifler (øvre ledd); sandstein og slamstein, tynnlagdelt, i veksling (undre ledd)
Phyllite/mudstone, laminated but quite massive, with a few thin lenticular beds of siltstone with current ripples (upper member); alternating sandstone and mudstone, thin-bedded (lower member)

LANDERSFJORDFORMASJONEN
LANDERSFJORD FORMATION

12 — Sandstein, feltspatrik, med kryssjiktning, til dels kvartsittisk, med tynne mellomlag av fyllitt/slamstein og spredte lag av polymikt småbollekonglomerat
Sandstone, feldspathic, cross-bedded, in part quartzitic, with thin intercalations of phyllite/mudstone and scattered beds of polymict small-pebble conglomerate

IFJORDFORMASJONEN
IFJORD FORMATION

13 — Konglomerat, med boller og storboller hovedsakelig av rød og hvit kvartsitt, med en del lag (opptil 2 m tykke) av sandstein med kryssjiktning -- Elvevikleddet
Conglomerate, with pebbles and cobbles mainly of red and white quartzite, with a few beds (up to 2 m thick) of sandstone with cross-bedding -- Elvevik Member

KUNESDEKKET
KUNES NAPPE

14 — Granittisk eller granodiorittisk gneis, kalifeltspatrik (perthitt-ortoklas), kalkalkalin kjemi; en liknende ortogneis noen få km mot øst ble datert til ca. 2850 mill. år (Roberts & Gromet 2009)
Granitic or granodioritic gneiss, rich in K-feldspar (perthitic orthoclase), calc-alkaline; a similar orthogneiss a few km farther east has been dated to c. 2850 Ma (Roberts & Gromet 2009)

Gáisá-dekkekomplekset[2], svakt omdannede sedimentære bergarter: en del av undre dekkeserie
Gáisá (Gaissa) Nappe Complex[2], very low-grade sedimentary rocks: part of the Lower Allochthon

VESTERTANAGRUPPEN
VESTERTANA GROUP

BREIDVIKFORMASJONEN
BREIDVIKA FORMATION

15 — Siltstein og leirstein, grågrønn og rødbrun, tynnlagdelt, i veksling med sandstein, grå til hvit; fossilfunn i formasjonen på kbl 'Adamsfjord' peker mot en tidligkambrisk alder
Siltstone and claystone, grey-green and red-brown, thin-bedded, alternating with grey to white sandstone; fossils in the formation on map-sheet 'Adamsfjord' are indicative of an Early Cambrian age

STÁHPOGIEDDI-FORMASJONEN
STÁHPOGIEDDI (STAPPOGIEDDE) FORMATION

16 — Kvartsitt, rød til rosagrå, middels-tykke lag, finkornet, dels med tynne slamsteinslag; den aller øverste delen av leddet er nå betraktet som tidligkambrisk -- Manndrapselveddet
Quartzite, red to pink-grey, medium-thick bedded, fine-grained, in part with thin mudstone beds; the uppermost part of the member is now considered to be of Early Cambrian age -- Manndrapselva Member

17 — Leirstein og siltstein, blågrønn, rødfiolett i de nederste lagene, laminert, stedvis med spor etter krypende eller gravende dyreorganismer -- Innerelveddet
Claystone/shale and siltstone, blue-green, red-violet in the lowermost strata, laminated, in places with trace fossils -- Innerelva Member

18 — Siltstein, mørk grågrønn, i undre del; i øvre del en veksling mellom metertykke lag av lysegrå sandstein og rødgrå, tynnlagdelt leirstein/siltstein -- Lillevannleddet
Siltstone, dark grey-green, in lower part; in upper part, alternating metre-thick beds of pale grey sandstone and reddish-grey, thin-bedded shale/siltstone -- Lillevann Member

MORTENSNESFORMASJONEN
MORTENSNES FORMATION

19 — Morenekonglomerat, diamiktitt, rødbrun eller grågrønn, grunnmassebåret; klastene består hovedsakelig av granitt og gneis med noe dolomitt og kiselstein
Moraine conglomerate, diamictite, red-brown or grey-green, matrix-supported; clasts consist mostly of granite and gneiss with some dolomite and chert

NYBORGFORMASJONEN
NYBORG FORMATION

20 — Sandstein, tynnlagdelt, rødbrun eller grågrønn, og leirstein/slamstein, rød eller grønn, i veksling; noen få lag av uren dolomitt ved bunnen av lagrekken; strømrifler og gravespor forekommer
Sandstone, thin-bedded, red-brown or grey-green, alternating with claystone/mudstone, red or green; a few beds of impure dolomite at the base of the succession; current ripples and sole marks are present

SMALFJORDFORMASJONEN
SMALFJORD FORMATION

21 — Morenekonglomerat, diamiktitt, gulbrun, rødbrun eller gråbrun, grunnmassebåret; deler av grunnmassen er dolomittisk med bruddstykker av dolomitt, andre deler er grå, massiv eller finlaminert
Moraine conglomerate, diamictite, yellow-brown, red-brown or buff, matrix-supported; parts of the matrix are dolomitic with clasts of dolomitt, other parts are grey, massive or finely laminated

TANAFJORDGRUPPEN
TANAFJORD GROUP

PORSANGERFORMASJONEN
PORSANGER FORMATION

22 — Dolomitt, lysegrå til hvit, stedvis med stromatolittbiostromer og med spredte lag av dolomittkonglomerat og dolomittsementert kvartssand
Dolomite, pale grey to white, in places with stromatolite biostromes and with sporadic beds of dolomite-conglomerate and dolomite-cemented quartz sand

STABBURSDALSFORMASJONEN
STABBURSDAL FORMATION

23 — Slamstein, rødbrun, i veksling med grønngrå til gulgrå siltstein og gråbrun, blågrå eller purpur, kvartsittisk sandstein; stedvis med tynne lag av gulgrå dolomitt
Mudstone, maroon, alternating with green-grey and yellowish-grey siltstone,and grey-brown,blue-grey or purple quartzitic sandstone; locally with thin beds of yellow-grey dolomite

HAKDALANČEARRU-FORMASJONEN
HAKDALANČEARRU (HANGLEČ-ÁRRO) FORMATION

24 — Kvartsitt, hvit, stedvis gråhvit eller grønnlig hvit, i mellomtykke kryssjiktede lag med ujevne lagflater
Quartzite, white, in places grey-white or greenish-white, moderately thick-bedded and cross-bedded with uneven bedding surfaces

VÁGGI-FORMASJONEN
VÁGGI (VAGGE)FORMATION

25 — Leirskifer, mørkegrå, og sandstein eller siltstein, gråbrun til grågrønn; de nederste få meterne består av mørkegrå/svart leirskifer og oransjegrå sandstein i veksling
Shale, dark grey, and sandstone or siltstone, grey-brown to grey-green; the lowermost few metres consist of alternating dark grey/black shale and orange-grey sandstone

GIEMAŠ-FORMASJONEN
GIEMAŠ (GAMASFJELLET) FORMATION

26 — Kvartsitt, hvit, rosa eller lys rødfiolett i mellomtykke til tykke kryssjiktede lag; rødbrun til oransjerød forvitringsfarge er ganske vanlig langs sprekke- og lagflater
Quartzite, white, pink or pale reddish-violet, moderately thick- to thick-bedded with cross-bedding; maroon to orange-red weathering colours are quite common along joints and bedding surfaces

GEOLOGISKE SYMBOLER
GEOLOGICAL SYMBOLS

Bergartsgrense, sikker / antatt eller fotogeologisk tolket
Lithological boundary, definite / inferred or photogeologically interpreted

Skyvegrense for Kalakdekkekomplekset
Thrust boundary to the Kalak Nappe Complex

Skyvegrense for Skallnesdekket (øvre del av Laksefjord-dekkekomplekset)
Thrust boundary to the Skallneset Nappe (upper part of the Laksefjord Nappe Complex)

Skyvegrense for Jerkumdekket (midtre del av Laksefjord-dekkekomplekset)
Thrust boundary to the Jerkum Nappe (middle part of the Laksefjord Nappe Complex)

Skyvegrense for Kunesdekket (under del av Laksefjord-dekkekomplekset)
Thrust boundary to the Kunes Nappe (lower part of the Laksefjord Nappe Complex)

Mindre skyveforkastning eller, stedvis, lav-vinklet normalforkastning
Minor thrust fault or, in places, low-angle normal fault

Forkastning, sikker / usikker eller tolket fra flyfoto
Fault, definite / uncertain or interpreted from aerial photographs

25 — Lagning, vanligvis med planets helning angitt (30º mot NV, loddrett)
Bedding, in most cases with dip indicated (30º towards NW, vertical)

Opp-ned retning i lagfølgen ut fra sedimentære strukturer
Younging direction in strata based on sedimentary structures

40 — Lagning med planets omtrentlige helning angitt, fotogeologisk tolket (40º mot NV)
Bedding with approximate dip indicated, interpreted from aerial photographs (40º towards NW)

30 — Foliasjon, hovedskifrighet, med planets helning angitt (30º mot NV, loddrett)
Foliation, main schistosity, with dip indicated (30º towards NW, vertical

50 — Skifrighet eller knuskløv yngre enn hovedskifrigheten (50º mot NV)
Later schistosity or crenulation cleavage (50º towards NW)

20 — Foldeakse til folder dannet samtidig med foliasjonen, med stupning angitt (20º mot NØ)
Axis of fold formed coevally with the foliation, with plunge indicated (20º towards NE)

25 — Foldeakse til folder som deformerer foliasjonen, med stupning angitt (25º mot NØ)
Axis of fold that deforms the foliation, with plunge indicated (25º towards NE)

15 — Strekningslineasjon, udifferensiert, med stupning angitt (15º mot NØ, horisontal)
Stretching lineation, undifferentiated, with plunge indicated (15º towards NE, horizontal)

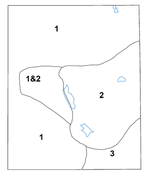
15 — Skjæringslineasjon, definert av kryssende foliasjon og lagning, med stupning angitt (15º mot NØ)
Intersection lineation, defined by intersecting foliation and bedding, with plunge indicated (15º towards NE)

15 — Bollestrekningslineasjon med stupning angitt (15° mot NØ)
Pebble stretching lineation with plunge indicated (15° towards NE)

Utgående av akseplanstrøk for store eller mellomstore antiklinaler/synklinaler
Trace of axial plane of major or intermediate-size anticlines/synclines

Prøvetakningssted for isotopisk aldersbestemmelse; U-Pb zircon (Kirkland m. fl. 2006)
Sampling locality for isotopic age determination; U-Pb zircon (Kirkland et al. 2006)

A——A' Snittlinje, A-A'
Section line, A-A'



Geologisk kartlagt av:
Geology mapped by:

1. D. Roberts, 1979-80
2. J.S. Noake, 1971-73
3. S. Fayn & S. Siedlecki, 1975-77

Sammenstilt av David Roberts høsten 2013, basert på kartleggingen av de overnevnte geologer.
Compiled by David Roberts in the autumn of 2013, based on the mapping by the above-mentioned geologists.

1 -- En prøve av biotittfyllitt tatt i nærheten av Skjånes, på nordkysten av Hopsfjorden, har gitt en 40Ar/39Ar helbergartsalder på ca. 500 mill. år. Den er tolket til å være alderen på hovedgrønnskiferfacies-omdannelsen av lagrekken (Kirkland m.fl. 2008). En svak, senkaledonsk, tektonometamorf overpreging ved ca. 425 mill. år er også registrert. Kirkland m. fl. (2008) har tolket sine data, både fra Nordkinnhalvøya og fra Sværhoithalvøya (vest for Laksefjorden), til å bety at innskyvningen av Kalakdekkekomplekset antakelig foregikk i senkambrisk tid.

Det ble tidligere foreslått av Kirkland m.fl. (2006) at visse framskyvninger andre steder innenfor Kalakdekkekomplekset også har foregått i senproterozoisk tid.

A sample of biotite phyllite taken from near Skjånes, on the north coast of Hopsfjorden, has given a 40Ar/39Ar whole-rock age of c. 500 Ma, interpreted to represent the main, greenschist-facies, metamorphic age of the succession (Kirkland et al. 2008). A weak, late-Caledonian, tectonometamorphic overprint at c. 425 Ma is also recorded. Kirkland et al. (2008) have interpreted their data, both from Nordkinn and from the Sværhoit Peninsula (west of Laksefjorden), to imply that the main thrusting of the Kalak Nappe Complex most likely occurred in Late Cambrian time.

It has earlier been suggested (Kirkland et al. 2006) that some of the thrusting in other parts of the Kalak Nappe Complex may also have occurred in Neoproterozoic time.

2. I den engelske teksten er den gamle, etablerte stavemåten for geologiske enhetsnavn med samisk førsteledd tatt med i parentes slik den er benyttet i mange publikasjoner i norske og internasjonale tidsskrifter. Disse navnene er fremdeles i bruk i mange engelskspråkelige publikasjoner.

In the English translations we have included, in parentheses, the older but more familiar, established spellings of Sami names used in many publications in Norwegian and international journals. These names are still in use in many English-language publications.

Litteratur:
References:

Chapman, T.J. 1980: *The geological evolution of the Laksefjord Nappe Complex, Finnmark, North Norway.* Unpubl. Ph.D. thesis, University of Wales.

Dallmeyer, R.D., Reuter, A., Clauer, N. & Liewig, N. 1989: Chronology of Caledonian tectonothermal activity within the Laksefjord and Gaissa nappe complexes (Lower Allochthon), Finnmark, Norway: evidence from K-Ar and 40Ar/39Ar ages. In Gayer, R.A. (ed.) *The Caledonide geology of Scandinavia.* Graham & Trotman, London, 9-26.

Findlay, R.H. & Elverson, E.R. 1977: Structural relations between the Precambrian basement, the Laksefjord Group and the Vestertana Group at the head of Laksefjord, East Finmark, Norway. *Norges geologiske undersøkelse 334*, 91-106.

Fayn, S. 1967: Dividal-gruppen ("Hyolithis-sonen") i Finnmark og dens forhold til de eokambrisk-kambriske formasjoner. *Norges geologiske undersøkelse 249*, 1-84.

Fayn, S., Chapman, T.J. & Roberts, D. 1983: Adamsfjord og Ulŋagat'sa. Beskrivelse til de berggrunnsgeologiske kart 2135 I og 2135-II – M 1:50.000. *Norges geologiske undersøkelse 381, 78 s.*

Hamar, G. 1967: *Platysolenites antiquissimus* Eichw. (Vermes) from the Lower Cambrian of northern Norway. *Norges geologiske undersøkelse 249*, 87-95.

Högström, A.E.S., Jensen, S., Palacios, T & Ebbestad, 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*

Kirkland, C.L., Daly, J.S. & Whitehouse, M.J. 2006: Granitic magmatism of Grenvillian and Late Neoproterozoic age in Finnmark, Arctic Norway – constraining pre-Scandian deformation in the Kalak Nappe Complex. *Precambrian Research 145, 24-52.*

Kirkland, C.L., Daly, J.S., Chew, D.M. & Page, L.M. 2008: The Finnmarkian Orogeny revisited: an isotopic investigation in eastern Finnmark, Arctic Norway. *Tectonophysics 460*, 158-177.

Noake, J.S. 1974: *The geology of inner Sværhoithalvøya, Finnmark, North Norway.* Unpubl. Ph.D. thesis, University of Wales, 341 s.

Roberts, D. 1998: Berggrunnskart HONNINGSVÅG – Geologisk kart over Norge, M 1:250 000. *Norges geologiske undersøkelse.*

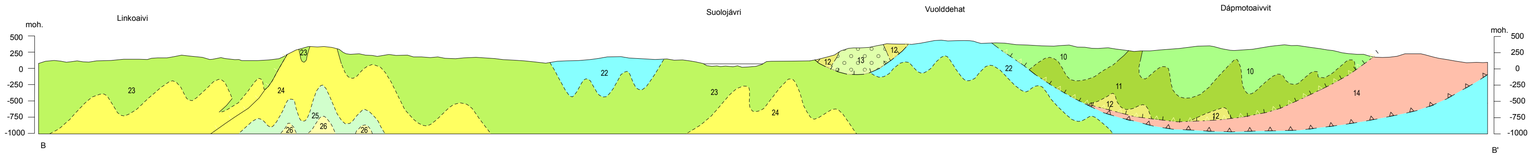
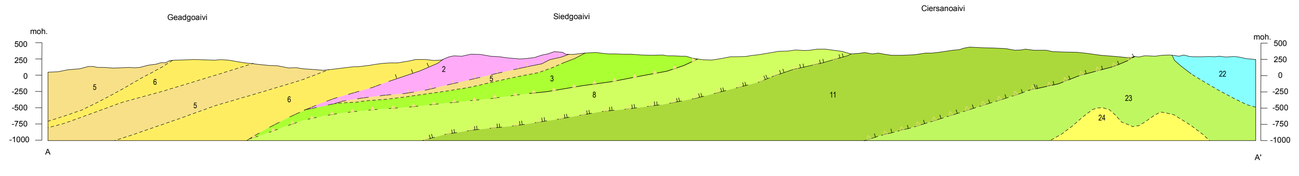
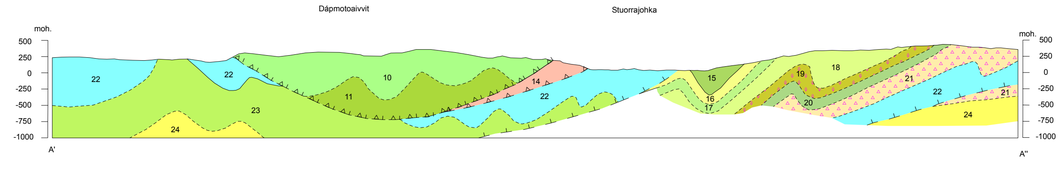
Roberts, D. 2007: Palaeocurrent data from the Kalak Nappe Complex, northern Norway: a key element in models of terrane affiliation. *Norwegian Journal of Geology 87*, 319-328.

Roberts, D. & Gromet, L.P. 2009: A U-Pb zircon, Archaean age for granitoid rocks in the Kunes Nappe, Laksefjord Nappe Complex, Finnmark, North Norway. *Norges geologiske undersøkelse Bulletin 449*, 1-8.

Siedlecka, A. & Roberts, D. 1996: Finnmark Fylke. Berggrunnsgeologi M 1:500 000. *Norges geologiske undersøkelse.*

Referanse til kartet: Roberts, D. 2015: Berggrunnskart VIEKSA 2135-4, M 1 : 50.000. Norges geologiske undersøkelse

0 1 2 3 4 5 km

Ekvidistanse/contour intervals 20 meter

Topografisk grunnlag: Kartverketets N50 kartdata
Geodetisk grunnlag, kartprojeksjon: EUREF89, UTM-sone 35
Digital kartproduksjon: Geomatikk, NGU
Plotteversjon: Januar 2016