

TEGNFORKLARING

Alloktone (skjønne) metasedimenter, metamorfe eruptivbergarter og gneiser (prekambrisk, eokambrisk? og kambrisk-silurisk alder)

- Øverste alloktone lagserie
Amfibolitter
Kvartsitt
Granatglimmerskifer
Mellomste alloktone lagserie
Marmor, glimmerskifer og amfibolitt, blandet formasjon
Gneiser (øygneis, hornblendegneis, "perleskifer" etc.) og amfibolitter
Glimmerskifer, dels fylionitter

- Underste alloktone lagserie
Nedkuste bergarter med forholdsvis vel bevart granittisk tekstur
Nedkuste bergarter, generelt (mylonitter, fylionitter, kvartsfyllitt etc.)

Autoktone bergarter (prekambrisk og kambrisk alder)
Dividal-gruppen (under-kambrisk alder)
Konglomerat, sandstein, siltstein og leirskifer

- Plutoniske bergarter i grunnfjellet (antatt sveko-karelsk alder)
Syenitporfyr
Kvartsdioritt
Granitt
Meta-gabbro og amfibolitt
Serpentinitt

- Metamorfe sedimentære og eruptive bergarter (sveko-karelsk alder)
Grønnstein
Agglomerat
Albitt-karbonatbergart
Kvarts-glimmerskifer
Meta-arkose og kvartsitt
Kvartsfeltspatrike gneiser (hovedsakelig av sedimentær opprinnelse)

Eldre gneiskompleks (eldre enn sveko-karelske bergarter)
Granitoid gneiser og migmatitter

Grunnfjell forevig (alder ukjent)
Udifferensierte grunnfjellsbergarter (granitt, migmatitt, gneiser etc.)

- Geologiske symboler
Bergartsgrense
Grense mellom grunnfjell og kambriske sedimenter
Forkastning
Overskyvningsgrense for øverste alloktone lagserie (antatt lørløp)
Overskyvningsgrense for mellomste alloktone lagserie
Overskyvningsgrense for underste alloktone lagserie
Strok og fallretning for skifring og foliasjon /vertikal foliasjon
Foldeakse
Større synform
Profilinje
Ertstørekoster
Kobberkis

Kartet er sammenstilt av Magne Gustavson (Indre Troms) og Harald Skålvoll (Indre Finnmark) på grunnlag av trykt og upublisert materiale fra følgende: Indre Finnmark: E. Pehkonen, P. Holmsen, H. Skålvoll, J. Hysingjord; Indre Troms: Kartmateriale fra A/S Sydværanger: A. H. Mortensen og F. Kalbeek, samt fra publisert kart etter Th. Vogt.

Referanse til kartet: Gustavson, M. & Skålvoll, H. - 1977. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart ENONTEKIO - 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.

Kartgrunnlag: Norges geografiske oppmålings kart etter tillatelse; Topografi: Norges geologiske undersøkelse; Trykk: Bjarums Trykkeri, Trondheim - 1977; Forlag: Universitetsforlaget.

Beskrivelse til geologisk kart over Norge - 1:250.000, Enontekiö

Magne Gustavson og Harald Skålvoll

Geologisk oversikt
Bergartene innen kartbladet kan grovt inndeles i to:

- 1. Autoktone (stedege) bergarter som kan grupperes i a) prekambriske bergarter (grunnfjellet) og b) underkambriske, sedimentære bergarter (Dividal-gruppen). Grunnfjellsbergartene omfatter metamorfe og plutoniske (eruptive) bergarter av sveko-karelsk alder (1800-1900 mill. år), gneiserbergarter av granitoid og migmatittisk karakter som er eldre enn de sveko-karelske, samt forskjellige bergarter i Indre Troms hvis alder foreløpig er usikker. Dividal-gruppens sedimentære lag er diskordant over grunnfjellet langs fjellkjederanden i Troms og overlieses av...
2. Alloktone (skjønne) bergarter som ble transportert mot øst eller sydøst under de kaledonske jordskorpebevegelser som store bergartsfak, skyvedekke. Skyvedekkene omfatter trolig både prekambriske, eokambriske og kambrisk-siluriske bergarter.

AUTOKTONE BERGARTER
Grunnfjell
Grunnfjellet innen kartområdet består av følgende bergarter: Gneiser, migmatitter, kvartsitter, kvarts-glimmerskifer, gneissteinen som er assosiert med agglomerater og albitt-karbonatriske bergarter, amfibolitt, metabasitt, granitter og syenitter.

Metamorfe sedimentære og vulkaniske bergarter. Grønnsteinene er i et synkinalt bette som strekker seg fra finskagrensen i syd til kartlagsgrensen i nord. Grønnsteinene er omdannede basalter, tuffer og luftfeller. Plagioklasen er oftest albitt i grønnsteinene. Ost for Adjet er det magnetittførende agglomerat. I samme område forekommer albitt-karbonatriske bergarter. Bergarter som står i nær tilknytning til den samme basaltvulkanisme, er albittdiabasene. Eldre enn grønnsteinene er kvartsittene. Disse viser stor variasjon i feltspatinnholdet. Alle typer fra ortokvartsitt til meta-arkose er representert. De fleste kvartsitter har imidlertid et feltspatinnhold mellom 5 og 20%. Faktisk (grønn glimmer) finner en ofte i kvartsittene. Dette gir bergarten en pen grønn farge. Kvarts-glimmerskifer opptrer bare i mindre mengde i kartområdet. Disse er vanskelig å plassere stratigrafisk i forhold til grønnsteinene, men de er yngre enn kvartsittene.

Plutoniske bergarter. Syenitporfyr er bare kjent fra Indre Troms. Bergarten er rødlig og grovkornet. Den er hornblendeførende. Kvartsdioritter er funnet ved Jungavjärvi (Indre Finnmark). Små granitplutoner forekommer innenfor de kvartsfeltspatrike gneiser og kvartsittene i Indre Finnmark og også i Indre Troms. Metagabbro og amfibolitt opptrer som små lenser og ganger, mest innenfor de metamorfe sedimentære og vulkaniske bergarter. Plagioklasen i disse bergartene er ofte omdannet til skapolitt. En serpentinittgang er observert ved sydenden av Suolujärvi.

Autoktone, kambriske sedimentær
Dividal-gruppens sedimentær ligger flatt eller med svak NV-lig helling over grunnfjellet i Indre Troms. Mektigheten av disse sedimentene er innen kartområdet ca. 100 meter. I bunnen ligger som regel et tynt lag av kvartskonglomerat eller arkose, mens resten av gruppen overveiende består av sandstein og leirskifer. Blant annet opptrer en sone med røde og grønne leirskifer som i Dividal-området (kartblad nr. 1:250.000) inneholder underkambriske fossiler. Stevns kan lagstillingen i Dividal-gruppen være forstyrret, særlig i de øverste lag, på grunn av overskyvningen av de alloktone bergarter.

ALLOKTONE BERGARTER
Underste alloktone lagserie
De øverskjønne, metamorfe bergarter som ligger over Dividal-gruppen, har en klart tektonisk undergrense. Bergartene i den underste del av lagserien bærer sterkt preg av deformasjon. Blant annet er grunnfjellsgranitter i mer eller mindre "nedkust" tilstand tilstede. Rene mylonitter kan observeres. Andre bergartstyper omfatter dolomitter, glimmerskifer-lignende bergarter, båndete "hardskifer", kvartsfyllitter etc. Den underste, øverskjønne lagserie har stor utbredelse på det tilgrensende kartblad Narvik og er antatt å tilsvare Abiskodekket i Tornetrask-området.

Mellomste, alloktone lagserie
Bergartene som følger over, har en posisjon som tilsvare Seve. Kåldedekket på nabokartet Narvik, og bergartstypene er også for en stor del de samme. Det er for eksempel diverse glimmerskifer og -gneiser, marmor og amfibolitt. En karakteristisk bergart med "øyne" av feltspat er kalt "perleskifer". Den opptrer ofte i bunnen av denne del av lagserien og kan være mylonittisk. Tilfeldt har den også en diskordant grense i forhold til underliggende bergarter (Mortensen 1966). Selv om ikke undergrensen for mellomste lagserie overalt er kartlagt som overskyvningsgrense, er den tolket som det på grunnlag av de regionale sammenhenger av en av forfatterne (M.G.).

Øverste, alloktone lagserie
Også den øverste del av lagserien er utskilt som en egen, øverskjøven enhet. Bergartene er hovedsakelig kvartsitt, diverse amfibolitter og et mindre område med granitglimmerskifer ved kartlagsgrensen i vest. Noen tektonisk grense mot underliggende lagserie er ikke påvist innen kartområdet, og utskiltelsen av enheten baserer seg utelukkende på en antatt regional sammenheng med den øverste tektoniske enhet beskrevet av Kalbeek & Olesen (1967) fra kartblad Narviks område.

DEFORMASJON OG METAMORFOSE
De prekambriske bergarter er alle deformerte. Foliasjonen har for det meste en NV-lig retning med fall som varierer mellom 50 grader og vertikalt. Ost for Adjet er det en synkinal som er lukket i syd. Synkinalen fremgår klart av det aeromagnetiske kartet. På grunn av granittintrusjoner opptrer det lokale små antiskler med granittier i sydøst. Laveste metamorfose forekommer i grønnsteinene i nord der de opptrer i grannskiferfacies. Metamorfosegraden øker fra dette område både mot sydøst og sydvest, hvor den kan komme opp i høy amfibolittfacies.

Det sentrale trekk ved de kaledonske bergarter er de store skyvedekke som er skrevet med øst-sydøst. I hvert fall den underste skyvegrensen representerer en overskyvning på minimum 70 kilometer, trolig mer. De forskjellige skyveggen er omtatt foran, her skal bare nevnes at disse oppbulinger i grunnfjellsunderlaget med påhvillende sedimentær som tilhører Dividal-gruppen har dannet hindringer for dekkoverskyvningen. I slike tilfelle kan Dividal-gruppen være skrapet bort under fremskyvningen, og det under skyveplan går helt ned på grunnfjellsoverflaten, eller man finner en redusert mektighet av sedimentær med sterkt forstyrret lagstilling.

Deformasjonshistorien for de kaledonske bergarter må antas å være meget nær tilsvarende den som er beskrevet for nabokartet Narviks område (Kalbeek & Olesen 1967, Gustavson 1972). Her er utskilt minst tre foiderfaser med varierende intensitet og akseretninger. Overskyvningene har trolig skjedd dels under F1-fasen (Seve-Kåldedekket?) dels mellom F1 og F2 ("hovedskyvningen", skyveplanet over Dividal-gruppen) og muligens også etter F2.

De alloktone bergarter er alle mer eller mindre omdannet (metamorfe), metamorfosegraden varierer fra grannskiferfacies til amfibolittfacies. En viss retrograd metamorfose, med klorittisering av granat, biotitt etc. er påvist i tilgrensende strop på Narvikbladet og er antagelig lokalt tilstede også innen det foreliggende kartområdet.

ØKONOMISK GEOLOGI
Bare to skjerp er registrert innen kartområdet, begge innen grønnsteinbeltet i Indre Finnmark. Skjerpene, det ene 1 km sydøst for Vuodjavjärvi, det andre 2,5 km SØ for Gallaniito, er begge oppgitt å være kobberkiferende. Nærmere opplysninger foreligger ikke.

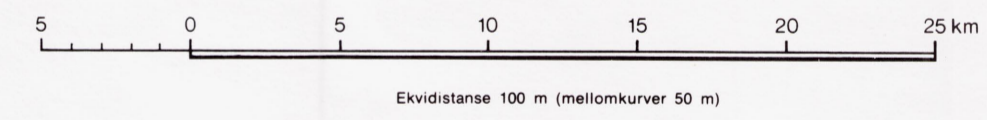
RADIOMETRISKE ALDERSBESTEMMELSER
Ingen aldersbestemmelser er foretatt på bergarter innen kartbladet. I finsk Lappland er derimot flere radiometriske aldersbestemmelser utført i de samme bergartformasjoner. De fleste bestemmelser gir for de metamorfe sedimentær og vulkaniske bergarter alder mellom 1800 og 1900 millioner år. I svensk Lappland er alderen på syenitporfyrer av samme type som forekommer i Indre Troms bestemt til ca. 1550 millioner år.

LITTERATUR
BARTH, T.F.W. & REITAN, P. 1963. The Precambrian of Norway. In: Rankama, K. (ed.) The Precambrian Interscience Publications.
GUSTAVSON, M. 1963. Grunnfjellsviduer i Dividalen, Troms. Norges geol. Unders. 223, 92-105.
GUSTAVSON, M. 1972. The Caledonian Mountain Chain of the Southern Troms and Ofoten Areas. Part III. Structures and Structural History. Norges geol. Unders. 283, 56 s.
HOLMSEN, P., PADOET, P. & PEHKONEN, E. 1967. The Precambrian Geology of West-Finnmark, Northern Norway. Norges geol. Unders. 201, 107 s.
HOLTEDAHL, O. 1960. Geology of Norway. Norges geol. Unders. 208, 640 s.
KALBEK, F. & OLESEN, N.O. 1967. A preliminary note on the area between Atevatn and Målselva, Indre Troms, NN. Norway. Norges geol. Unders. 247, 252-261.
MORTENSEN, A.H. 1966. Rapport over feltarbeide i Troms fylke, sommeren 1966. Original 63/1966. Upubl. rapport. NGU arkiv.
MORTENSEN, A.H. 1967. Feltreport for Dærtavaggiområdet. Sommeren 1967. Original 87/1967. Upubl. rapport. NGU arkiv.
MORTENSEN, A.H. 1972. En kort redegørelse for resultatene fra kortleggingen av Atevatnområdet i Indre Troms. Norges geol. Unders. 277, 7-16.
OLESEN, N.O. 1971. The relative chronology of fold phases, metamorphism and thrust movements in the Caledonides of Troms, North Norway. Norsk geol. Tidsskr. 51, 355-377.
VOGT, T. 1918. Geologiske studier langs den østlige del av fjellkjeden i Troms amt. Norsk geol. Tidsskr. 4, 260-266.
VOGT, T. 1967. Fjellkjedestudier i den østlige del av Troms (utgitt posthumt). Norges geol. Unders. 248, 60 s.

KARTBLADINDELING



Målestokk 1 : 250 000



Ekvidistanse 100 m (mellomkurver 50 m)

