Beskrivelse til geologisk kart over Norge 1:250 000, Vega

Magne Gustavson og Tom Bugge

Geologisk oversikt

Berggrunnen innenfor kartbladet Vega kan naturlig deles i to:

1. Kontinentalsokkelen (skiltene 1 til 16 i tegnforklaringen) består av sedimenter og sedimentære bergarter fra jordas mellomtid (mesozokum) og nytid (kenozokum). Bergartene er for en stor del sandsteiner og leirskifre.
2. På fastlandet og øyene består berggrunnen av metamorfe bergarter og dypbergarter fra jordas urtid (prekambrium) og oldtid (paleozokum). Berggrunnen mellom øyene er ukjent, men er antatt å være av samme alder og type.

Den eldste delen av berggrunnen på fastlandet er grunnfjellsbergarter som for det meste består av granittiske gneiser. Dette er antatt stedegent grunnfjell, men det er også en mulighet for at det kan være skjøvet. Den øvrige delen av berggrunnen på fastlandet og all berggrunn ute på øyene er antatt å være skjøvne dekkebergarter som kom på plass under den kaledonske fjellkjedefoldningen. Det er dels metasedimenter med varierende omdanningsgrad og sammensetning, dels dypbergarter med sammensetning som varierer fra granitt til olivinstein. Spesielt interessante er bergartene på Leka som er antatt å representere gammel havbunnskorpe (ofiolitt).

Bergartene på kontinentalsokkelen

Kartleggingen på kontinentalsokkelen er basert på seismiske data samlet inn av IKU, Oljedirektoratet og oljeindustrien, og de sedimentære bergartene er inndelt i seismiske enheter. Bergartstype (litologi) og alder av disse enhetene er bestemt på grunnlag av IKU's grunne stratigrafiske boringer og sjøbunnsprøver.

Kontinentalsokkelen består av sedimentære bergarter som ligger på eldre, krystalline, dels metamorfe bergarter av samme type som finnes på fastlandet. Selve sokkelen er dannet ved at sand, grus og leire som er erodert på fastlandet er blitt transportert med elver ut i havet, og dette har ført til gradvis opphopping av et sokkelområde som idag stort sett har vanndyp på mindre enn 500 meter. Fram til tidlig tertiar tid ble disse bergartene avsatt i et grunt havområde mellom Norge og Grønland, men for ca 55 millioner år siden begynte Norge og Grønland å gli fra hverandre, og Norskehavet med mar enn 3000 meters havdyp oppstod. De eldste sedimentære bergartene på kontinentalsokkelen er trolig sandsteiner og konglomerater av devon alder (ca 380 millioner år) som ble avsatt i dype bassenger etter erosjon av den kaledonske fjellkjeden som den gang strakte seg fra nord til sør gjennom Norge. Over de devonske bergartene ligger sandsteiner, leirsteiner og kalksteiner fra siste del av jordens oldtid (karbon og perm), men innenfor kartblad Vega er det bare bergarter fra jordens mellom- og nytid som går opp mot havbunnen. Som kartet viser, strøyer de kartlagte bergartsformasjonene stort sett parallelt med kysten. Dybdeprofilene viser at de faller nordvestover med vinkler på ca 2-7 grader.

Bergartene av tidlig trias alder har fossiler som viser at de ble avsatt i et grunt havområde, mens det senere i trias tid var lange perioder med kontinentale forhold og avsetning av sand og leire på elvesletter og kystflater. I mellomtrias og sentrias var det store saltsjøer mellom Norge og Grønland som idag gjenfinnes som mange hundre meter tykke saltavleringer vest for kartbladet. I de nederste jura-avsetninger er det kullag som vitner om avsetning i sumpområder og på elvesletter og vegetasjonsrikt miljø (Åsnesformasjonen). Dette ble etterfulgt av et kystnært miljø med avsetning av mye sand. Senere i jura tid sank havbunnen samtidig som havnivået generelt steg, og dette medførte at stadig mer finkornige sedimenter ble avsatt. I slutten av jura tid og dels i aller første del av krit ble det avsatt leire med høyt organisk innhold (Spekkformasjonen). Lenger ute på kontinentalsokkelen, i Nordsjøen og andre steder er tilsvarende lag den viktigste kildebergarten for olje, men innen kartblad Vega har de trolig ikke vært begravd dypt nok til å ha den rette modningen for dannelse av olje og gass.

Avsetningene av kritt alder er tynne i det kartlagte området fordi det da var en plattform innenfor dypere bassenger lenger ute. Da Norskehavet åpnet seg i tidligste tertiar tid, var det vulkansk aktivitet som gjenkjennes ved at det finnes lag av vulkansk aske sammen med leirsteinen (Tøreformasjonen). De tertiære sedimentene ble avsatt som et resultat av erosjon på land og de innerste delene av kontinentalsokkelen. For ca 2,5 millioner år siden startet de første store nedisningene av Norge, og over en tydelig erosjonsflate ble det avsatt sand og leire av opptil 1500 meters tykkelse på ytterste del av sokkelen (Naustformasjonen). Senere istider eroderte i disse og de eldre bergartene, og idag ligger det et lag av morenemateriale og glasial sand og leire over det meste av sokkelen. Innen kartblad Vega har det en tykkelse på 0-200 meter, med størst tykkelse på Skinnbanken og Trænabanken og de ytterste delene av kartbladet.

Bergartene på fastlandet og i kystnære områder

I det følgende omtales berggrunnen i aldersrekkefølge fra eldst til yngst:

Grunnfjell

I Austraområdet i kartets sydøstlighjørne opptrer bergarter som mest sannsynlig er stedegne. Grunnfjellet i Austra henger sammen med store gneisområder på Fosen som har sikker prekambrisk alder. Hovedbergartene er granittiske eller granodorittiske gneiser, i det hele er det et forholdsvis ensartet bergartskompleks.

Granittisk gneis er også hovedbergarten i et område lenger nord, ved Torghatten i Brønnøy. Et forsøk på aldersdatering har ikke gitt en entydig alder, men ifølge A. Råheim (pers.medd.) tyder alt på at den opprinnelige alder er prekambrisk (se også Gustavson 1988).

Med unntak av grunnfjellsgneisene som er omtalt foran antas berggrunnen i dette området å være skjøvet på plass i forbindelse med den kaledonske fjellkjedefoldningen. På fastlandet er dette en gruppe metasedimenter (= omdannede sedimenter), særlig glimmergneiser, glimmerskifre, kalksilikatførende skifre, marmor og tynne kvartsittlag (Kollung 1967).

Metasedimentene på øyene nord for Leka omfatter foruten forskjellige typer glimmerskifre også kalkglimmerskifre, kvartsitt, kalkspatmarmor og konglomeratiske bergarter (Gustavson 1976). Disse metasedimentene finnes nordover til Vega og på øyene nord for Vega. Konglomeratene har som regel dolomitt som bollemateriale mens grunnmassens sammensetning varierer stærkt. Tildels er grunnmassen kalkglimmerskifer og konglomeratboller kan finnes også i områder som er avmerket som kalkglimmerskifer, for eksempel på Vega. Glimmerskifer og marmor opptrer også i øyene vest og sydvest for Leka (Solsemøyene). Marmor forekommer som innesluttninger i gabbro i Hortavær.

De metasedimentene som her er nevnt har alle usikker stratigrafisk stilling. Mest sannsynlig er det kambro-siluriske sedimenter.

Metasedimenter er det også i et par mindre områder på Leka: Den såkalte Skeigruppen (Prestvik 1974) består av polymikt konglomerat, sandstein, skifer og tynne kalklag. Den er avsatt på gabbro som tilhører Leka ofiolittkompleks. Gabbroen har vært utsatt for forvitring før avsetningen av sedimentene (Sturt m.fl. 1985). Alderen på Skeigruppen er trolig ordovicisk.

Leka ofiolittkompleks

Komplekset er gammel havbunnskorpe som ble skjøvet opp under fjellkjedefoldningen (Prestvik 1980, Furnes m.fl. 1988). Regnet fra vest til øst, som også er tilnærmet fra bunn til topp i det opprinnelige skorpesnittet, er bergartene 1. Dunitt og harzburgitt (tektonisert). 2. Lagdelt dunitt og wehritt. 3. Gabbro (lagdelt i den vestlige del. 4. Gangkompleks (Mafdikes). 5. Grønnstein, pute-lava, samt vulkaniske sedimenter. Grågrønn fyllitt og chert i Storøyområdet regnes også med til ofiolittkomplekset som antatte dyphavssedimenter. Mindre mengder sure intrusiver finnes i den østlige delen, innenfor gabbroområdet. En av disse er aldersdatert, se nedenfor. Alderen på Leka ofiolittkompleks er antatt å være underordovicisk.

Dypbergarter

Særlig i de ytre øymrådene forekommer store mengder dypbergarter. De har intrusjonsgrenser mot metasedimentene og innesluttninger av metasedimenter. En stor del av Vega består av granitt eller granodorittt. Sannsynligvis er det samme bergart som fortsetter i øyene vest og sør for Vega. Disse øyene er ikke nykartlagt.

Granitt av sannsynlig kaledonsk alder opptrer også i Vikna ved sørgrensen av kartet og i Skiinna der granitten er porfyrisk.

Litt spesielle dypbergarter finner vi i Hortaværkomplekset (Gustavson & Prestvik 1979). Den sentrale delen av Hortavær består av gabbroide til internmediære bergarter, alle er relativt mørke. En ytre del består av syenitt og granitt. Syenittganger skjærer gjennom den sentrale, gabbroide delen. Siden deler av komplekset er under havnivået kan det ikke fastslås med sikkerhet om det har et ringformet tverrsnitt, men dette er sannsynlig. Det finnes innesluttninger av kalkspatmarmor i den sentrale delen og det er også et vist innhold av kalkspat fordelt i de mørke bergartsvariantene. Et uvanlig trekk er at selv mørke bergarter med relativt lavt kiselsyreinnhold har kalilellspat som en vesentlig bestanddel. Hortaværkomplekset har ordovicisk alder. Dette er fastslått ved Rb-Sr datering av en syenittgang (se nedenfor).

Omdannelse og deformasjon av bergartene

Grunnfjellsbergartene ble utsatt for deformasjon og omdanning i prekambrisk, sannsynligvis proterozoisk (svekokarelisk) tid. Sammensetningen på bergartene er imidlertid slik at en nøyere vurdering av omdanningsgraden ikke lar seg gjennomføre. Grunnfjellet er også påvirket av kaledonsk deformasjon. Et blikk på kart og profil viser at grunnfjellsunderlaget er foldet sammen med de skjøvne metasedimentene i en rad NØ-SV-gående antiformer og synformer. Dette skyldes trolig en sen kaledonsk folding, yngre enn skyvningen av metasedimentene. Det er ellers få steder innen kartområdet det har vært aktuelt å studere deformasjonen nøyere. På Vega er det observert 3 deformasjonsfaser (foldefaser) av sannsynlig kaledonsk alder. Innesluttninger av metasedimenter i granitten har en foliasjon som er eldre enn granitten. Isoklinale, dels inntrafolale folder i metasedimentene utenfor granittområdet kan være samtidig med deformasjonen som er bevart i innesluttningene. En yngre fase (F2 ?) deformerer granittganger og har dels sitt disse istykker. Dette er folder som hvirvrtfall noen steder har foldeakser som stuper øst-sydøst, samme retning som en stor foldestruktur som omfatter bergartene på den nordlige del av Vega og trolig også Hysvær. Yngre foldeakser har retning ca. N20°Ø og representerer forholdsvis åpne, konsentriske folder.

Forkastninger med retning NØ-SV er sannsynligvis tilstede ved Kilværfjorden i Skålvær og mellom Leka og fastlandet. Mens forkastningen ved Kilværfjorden er antatt å være en sidelengs forkastning der den NV-lige blokken er forskjøvet mot sydvest i forhold til den SØ-lige blokken, har forkastningen øst for Leka en antatt vertikalkomponent der den vestlige blokken har sunket ned i forhold til fastlandet.

Metasedimentene på fastlandet er innenfor kartområdet omdannet ved middels grad metamorfose (amfibolittfacies). Av metamorfe mineraler er sillimanit påvist. I Skeigruppen på Leka er det lav grad metamorfose (grønnskiferfacies). På øyene nordøver til Vega er sammensetningen mange steder slik at en eksakt fastsetting av omdanningsgraden er vanskelig. Innbykket er imidlertid at den også her er noe lavere enn på fastlandet. Klorittsoid er funnet i glimmerskifer på Melsteinen mens det 1 mil lenger nordøst, ved S. Kvaløy (Sømna) er staurolitt i skiferen. I Solsemøyene er påvist både klorittsoid og staurolitt. Ellers må nevnes at det i glimmergneisen på Store Måsøya, nordvest for Hortavær, er funnet kordierit og sillimanit. Muligens skyldes dannelsen av disse mineralene kontaktvirkningen fra Hortaværkomplekset og ikke regionalmetamorfose.

Radiometriske aldersbestemmelser

Det er ikke uttørt særlig mange dateringer innenfor kartområdet. Når det gjelder grunnfjellsområdet på fastlandet er vi henvist til dateringer i tilgrensende områder. Priem m.fl. (1968) daterte gneiser i Rørvikområdet til 1700-1800 mill. år. Flere senere dateringer har bekreftet dette. Schouenborg (1988) nevner en U-Pb datering av granodiorittt 18 km ØNØ for Rørvik til 1820 mill. år.

Schouenborg (1988) har datert ganger i metasedimentene med U-Pb metoden. Også disse ligger utenfor kartområdet, men har konsekvenser for alderen av skyvning og folding i metasedimentene. Datering av forskjellige typer og generasjoner av ganger viser at skyvning av metasedimentene fant sted senere enn 450-500 millioner år og før ca. 400 millioner år og dessuten at regionale NØ-SV-gående folder ble dannet senere enn ca. 400 mill. år.

Noen få dateringer er uttørt på dypbergarter innenfor kartområdet: En datering av Dunning & Pedersen (1987) av kvartskeratofyr i Leka ofiolittkompleks ved hjelp av U-Pb metoden ga en alder på 463 ± 7 millioner år, altså en underordovicisk alder. En syenittgang i Hortaværkomplekset datert av Sundvoll og omtalt av Gustavson & Prestvik (1979) gir 471 ± 5 millioner år med Rb-Sr-metoden. Endelig er porfyrisk granitt fra Skiinna forsøkt datert. Selv om resultatene er usikre, tyder alt på at det dreier seg om en serkaledonsk granitt (Nordgulen & Sundvoll 1992).

Økonomisk geologi

Forekomster av økonomisk interesse er innenfor kartbladet begrenset til Lekakomplekset.

Ertsforekomster

Kromitt forekommer som årer og tynne bånd i de ultramafiske bergartene. En av forekomstene, Steinskaret, er tatt med på kartet.

Kisforekomster. I gabbrobergartene på Leka er det flere steder mineraliseringer som har vært skjerpet og undersøkt. Ertsmineralene er hovedsakelig kobberkis, svovelkis og magnetkis, lokalt også sinkblende. En oversikt over skjerpene er gitt i beskrivelsen til 1:100 000-kartet Helgelandsflesa, NGU 326.

Platina, palladium og gull. En forekomst sydøst for Skråa på den nordvestlige del av Leka har vært undersøkt. Også andre steder i de ultramafiske bergartene er det påvist platinametaller eller gull i små mengder.

Industrielle mineraler og bergarter

Talk er påvist i en større forekomst SV for Leikmes. Den er imidlertid uren.

Serpentin har vært undersøkt med tanke på utnyttelse til prydstein, likeså olivin til industriformål.

Referanser og utvalgt litteratur

Kontinentalsokkelen

Birkelund, T., Thusu, B. & Vigran, J. O. 1987: Jurassic-Cretaceous biostratigraphy of Norway, with comments on the British Rasenia zymodocex Zone. Palaeontology 21:31-63.

Brekke, H. & Riis, F. 1987: Tectonics and basin evolution of the Norwegian shelf between 62°N and 72°N. Norsk Geologisk Tidsskrift, 67, 295-321.

Bugge, T. 1980: Øvre lias geologi på kontinentalsokkelen utenfor Møre og Trøndelag. IKU Petroleumsforskning publ. 104. 44 s.

Bugge, T., Knarud, R. & Mørk, A. 1984: Bedrock geology on the mid Norwegian Continental Shelf. In: Spencer A.M. et al. (eds). Petroleum Geology of the North European Margin, Norwegian Petroleum Society, Graham & Trotman, 271-283.

Bugge, T. Riise, L. & Rokengen, K. 1987: Dypbekart over midtnorsk kontinentalsokkel. Målestokk 1:1 000 000. IKU Petroleumsforskning publ. 115.

Bugge, T. & Welen, H. 1984: Kvartærgeologi Hattenbanken. Kartblad 6406. M 1:500 000. IKU Petroleumsforskning, Trondheim.

Bukovics, C. & Ziegler, P.A. 1985: Tectonic development of the mid Norway continental margin. Mar. Petroleum Geology 2, 2-22.

Dalland, A., Worsley, O.A. & Ofstad, K. (eds.) 1988: A lithostratigraphic scheme for the Mesozoic and Cenozoic succession offshore mid- and northern Norway. Norwegian Petroleum Directorate, Bulletin 4, 65 pp.

Dore, A.G. 1992: Synoptic palaeogeography of the Northeast Atlantic Seaway: Late Permian to Cretaceous. In: Parnell, J. (ed.) Basins on the Atlantic Seaboard: Petroleum Geology, Sedimentology and Basin Evolution. Geological Society Special Publication, 62, 421-446.

Fagerland, N. 1990: Mid-norway shelf - hydrocarbon habitat in relation to tectonic elements. Norsk Geologisk Tidsskrift, 70, 65-79.

Gabrielsen, R.G., Færseth, R., Hamar, G. & Rønnevik, H.C. 1984: Nomenclature of the main structural features on the Norwegian Continental Shelf north of the 62nd parallel. In: Spencer, A.M. et al. (eds.): Petroleum Geology of the North European Margin, Norwegian Petroleum Society. Graham & Trotman, 41-60.

Jacobsen, V.W. & van Veen, P. 1984: The Triassic offshore Norway north of 62°N. In: Spencer, A.M. et al. (eds.): Petroleum Geology of the North European Margin, Norwegian Petroleum Society, Graham & Trotman, 317-327.

Jørgensen, F. & Navrestad, T. 1979: Main structural elements and sedimentary succession on the shelf outside Nordland (Norway). Proceedings, Norwegian Sea Symposium, Tromsø 1979. Norwegian Petroleum Society NSS/11, 1-20.

Jørgensen, F. & Navrestad, T. 1981: The geology of the Norwegian Shelf between 62°N and Lofoten Islands. In: Illing, L.V. & Hobson, G.D. (eds.). Petroleum geology of the continental shelf of Northwest Europe. Inst. of Petroleum, London, 407-413.

Riise, L., Rokengen, K., Saettem, J. & Bugge, T. 1988: Tykkelse av kvartære avsininger på midtnorsk kontinentalsokkel. Kart i målestokk 1:1 000 000. IKU Petroleumsforskning publ. nr. 119.

Rokengen, K., Riise, L., Bugge, T. & Saettem, J. 1988: Berggrunnskart på midtnorsk kontinentalsokkel. Kart i målestokk 1:1 000 000. IKU Petroleumsforskning publ. 118.

Vigran, J.O. & Mangerud, G. 1991: Palynological evidence of upper Cretaceous rocks subcropping offshore Mid Norway. Norsk Geologisk Tidsskrift, 71, 29-35.

Aanstad, K.M., Gabrielsen, R.H., Hagevoung, T., Ramberg, I.B. & Tørvangen, O. 1991; Correlation of offshore and onshore structural features between 62°N and 68°N, Norway. In Proc. Norwegian Symposium on exploration, Bergen 1981. Norwegian Petroleum Society NSE/11, 1-24.

Århus, N., Verderiaus, J. & Birkelund, T. 1986: Biostratigraphy of a lower Cretaceous section from Skinnabanken, Norway, with some comments on the Andøya exposure. Norsk geologisk Tidsskrift, 66, 17-43.

Århus, N., Birkelund, T. & Smelror, M. 1989: Biostratigraphy of some Callovian and Oxfordian cores off Vega, Helgeland, Norway. Norsk geologisk Tidsskrift, 69, 39-56.

Fastlandet og kystnære områder

Bering, D. 1989: Skånna, berggrunnskart 1625.2 1:50 000. Foreløpig utgave. Nor. geol. unders.

Dunning, G.R. & Pedersen, R.B. 1988: U/Pb ages of ophiolites and arcrelated plutons of the Norwegian Caledonides: implications for the development of Iapetus. Contr. to Min. and Petr. 98, 13-23.

Furnes, H., Pedersen, R.B. & Stillman, C.J. 1988: The Leka Ophiolite, Central Norwegian Caledonides: field characteristics and geotectonic significance. Journ. Geol. Soc. London 145, 401-412.

Gustavson, M. 1975: The low-grade rocks of the Skålvær area, S. Helgeland, and their relationship to high-grade rocks of the Helgeland Nappe Complex. Nor. geol. unders. 322, 13-33.

Gustavson, M. 1975: Vega, berggrunnsgeologisk kart H18, 1:100 000 Nor. geol. unders.

Gustavson, M. 1976: Helgelandsflesa. Beskrivelse til det berggrunnsgeologiske gradtelgskart H19 - 1:100 000 (med targetykt kart). Nor. geol. unders. 328, 23 s.

Gustavson, M. 1977: Flovær, berggrunnsgeologisk kart H17. 1:100 000. Nor. geol. unders.

Gustavson, M. 1988: Mosjøen. Berggrunnsgeologisk kart M 1:250 000. Beskrivelse (kart trykt 1982). Nor. geol. unders. Skrifter 87.

Gustavson, M. & Prestvik, T. 1979: The Igneous Complex of Hortavær, Nord-Trøndelag, Central Norway. Nor. geol. unders. 348, 73-92.

Heldal, T. & Hjelmeland, H. 1988: Brønnøysund, berggrunnskart 1725.1, 1:50 000, foreløpig utgave. Nor. geol. unders.

Kollung, S. 1967: Geologiske undersøkelser i serlige Helgeland og nordlige Namdal. Nor. geol. unders. 254, 1-91.

Nordgulen, Ø. & Bering, D. 1987: Austra, berggrunnskart 1725.2, 1:50 000, foreløpig utgave. Nor. geol. unders.

Nordgulen, Ø. & Sundvoll, B. 1992: Strontium isotope composition of the Bindal Batholith, Central Norwegian Caledonides. Nor. geol. unders. 423, 19-39.

Pedersen, R.B., Furnes, H., Stillmando, C.J. og Roberts, D. 1984: Leka, berggrunnsgeologisk kart 1725.3 - 1:50 000, foreløpig utgave. Nor. geol. unders.

Prestvik, T. 1974: Supracrustal rocks of Leka, Nord-Trøndelag. Nor. geol. unders. 311, 65-87.

Prestvik, T. 1980: The Caledonian ophiolite complex of Leka, north central Norway. In: Panayiotou, A. (editor) Ophiolites. Geological Survey Department, Cyprus, 555-566.

Priem, H.N.A., Boelrijk, N.A.I.M., Verschure, R.H., Hebeda, E.H. & Verdurmen, E.A.Th. 1968: Second progress-report on the isotopic dating project in Norway. Z.W.O. Laboratory for isotope geology, Amsterdam. 42 pp.

Schouenborg, B.E. 1988: An allochthonous cover in northern Vestranden. Western Gneiss Region, central Norway. Geol. Fören. i Stockh. Förh. 108, 127-133.

Schouenborg, B.E. 1988: U/Pb-zircon dating of Caledonian granites and cover-basement contacts. Northern Vestranden, central Norway. Nor. Geol. Tidsskr. 68, 75-87.

Sturt, B.A., Andersen, T.B. & Furnes, H. 1985: The Skei Group, Leka. An unconformable clastic sequence overlying the Leka Ophiolite. In: Gee, D.G. & Sturt, B.A. (eds.) The Caledonide Orogen - Scandinavia and Related Areas. Wiley, New York, 395-405.

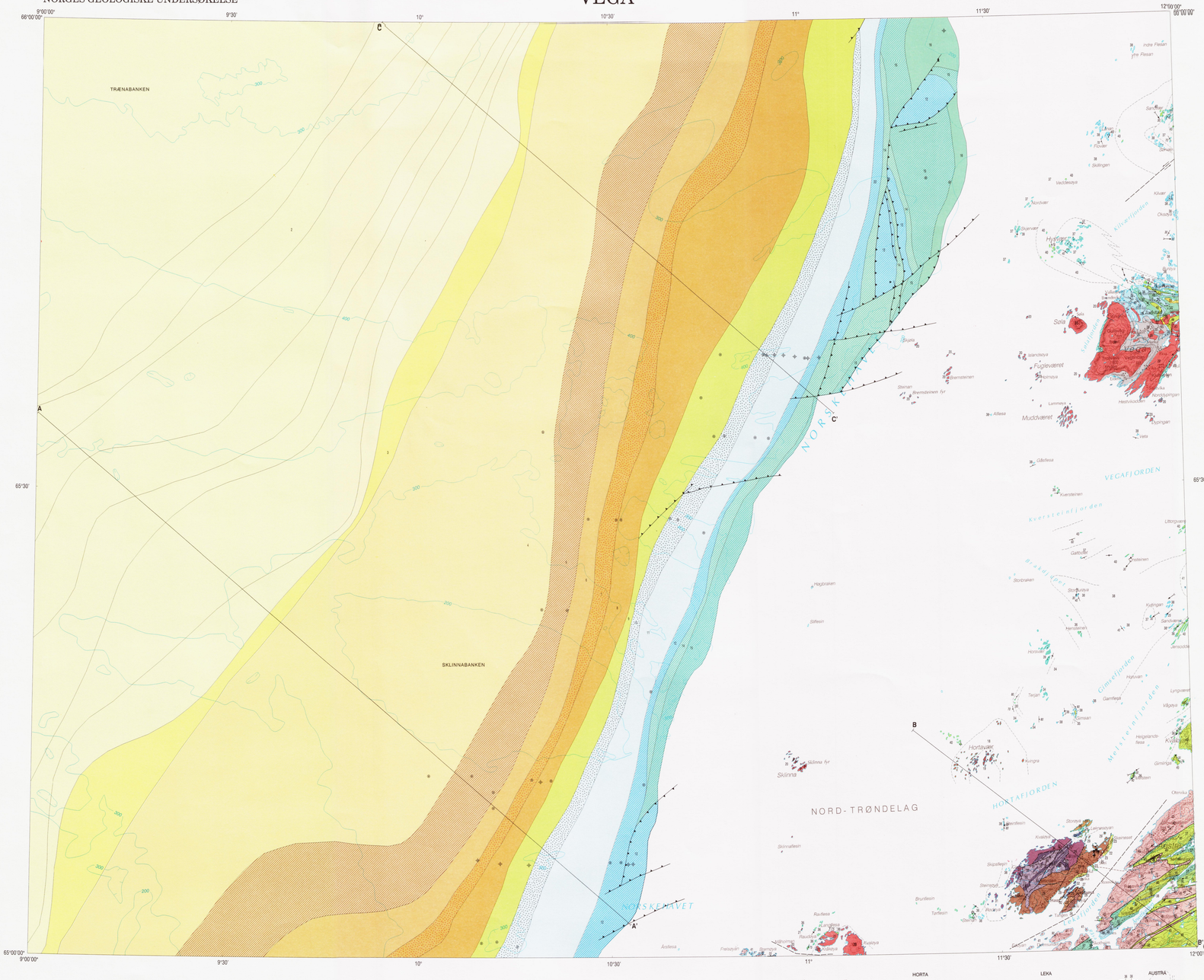
GEOLOGISKE TIDSENHETER
Geological time units

Vesentlig etter Haq & van Eysinga, 1987 og Plumb, Episodes Vol. 14, 1991

VEGA

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

BERGGRUNNSKART 1:250 000


9°00'00"
9°30'
10°
10°30'
11°
11°30'
12°00'00"
66°00'00"
65°30'
65°00'00"
TRÆNABANKEN
SKLINNABANKEN
NORSKEHAVET
NORD-TRØNDELAG
HORTAFJORDEN
VEGAFJORDEN
Vega
Leka
Hortavær
Skålvær
Skiinna
Gjaslingen
Fugleværet
Muddkværet
Gjeslingene
Myken
Træna
Lurøy
Sømna
Vega
Vevelstad
Leka
Nesna
Alstahaug
Herøy
Dønna
Meløy
Gildeskål
Beiarn
Bindal
Brønnøy
Vikna
Nærøy
Leka
Osen
Roan
Åfjord
Hitra
Frøya
Hemne
Snillfjord
Hjartdal
Gransherad
Rollag
Nesodden
Eidsvoll
Gjerdrum
Ringerike
Hole
Jevnaker
Lunner
Gran
Søndre Land
Nordre Land
Sør-Fron
Ringebu
Øyer
Gausdal
Østre Toten
Vestre Toten
Gjøvik
Land
Hurdal
Øystre Slidre
Vestre Slidre
Vang
Etnedal
Nordre Land
Sør-Aurdal
Etnedal
Gausdal
Øyer
Gjesdal
Time
Klepp
Hå
Gjesdal
Sokndal
Lund
Bjerkreim
Hjelmeland
Suldal
Sauda
Tinn
Hjartdal
Seljord
Kviteseid
Nissedal
Fyresdal
Tokke
Vinje
Bygland
Valle
Bykle
Åmli
Froland
Lillesand
Tvedestrand
Arendal
Grimstad
Gjerstad
Vegårshei
Risør
Hægebostad
Kvinesdal
Flekkefjord
Farsund
Lyngdal
Hægebostad
Eigersund