

NYERE UNDERSØKELSER I SENTRALE OG NORDLIGE DELER AV
SPARAGMITT-BASSENGET, II.

GEOLOGIEN I GUDBRANDSDALEN FRA LILLEHAMMER TIL VINSTRA

JENS OLAF ENGLUND
Norges Landbrukshøgskole

ENGLUND, J. O.: Geologien i Gudbrandsdalen fra Lillehammer til Vinstra. — (The geolog in the Gudbrandsdalen valley from Lillehammer to Vinstra. Recent investigations in central and northern parts of the sparagmite basin, S. Norway, II). *Norsk Geologisk Tidsskrift*, Vol. 49, pp. 319-322, Oslo 1969.

Rocks of latest Precambrian and Eocambrian age have been mapped along the Gudbrandsdalen valley from Lillehammer in the south to Vinstra in the north. They are made up by a series of conglomerates, sandstones, shales, and limestones. They are partly overlain by Cambro-Ordovician deposits in the Ringebu-Vinstra district. Most of the beds are autochthonous or parautochthonous, but allochthonous sedimentary rocks occur in the Ringebu-Vinstra district together with crystalline rocks of the Caledonian overthrust massifs ('Jotun nappe'). In the whole area the main strike direction is about east-west; N 110° E — 130° E within the Ringebu-Vinstra district.

Som et ledd i den generelle geologiske kartlegging av kartblad Lillehammer (1:250 000) er det klassiske sparagmittområdet i Syd-Norge blitt nøyere undersøkt i de senere år. En rekke nye trekk av sedimentologisk, petrografisk og strukturgeologisk art er fremkommet innen dette området.

Foredragsholderen har vesentlig kartlagt langs Gudbrandsdalen fra området ved Lillehammer og nordover til Vinstra. Berggrunnen i dette området kan i tektonisk henseende inndeles i to hovedgrupper:

1. *Autoktone eller parautoktone sedimentære bergarter* tilhørende Hedmark-gruppen (sparagmitter) og den kambro-ordoviciske lagrekke. Hedmark-gruppens bergarter dominerer i selve Gudbrandsdalen mens de overliggende kambro-ordoviciske avsetninger opptrer vest og tildels nord for dalen ved Ringebu-Vinstra.

Et nytt trekk i kartbildet i Gudbrandsdalen er en større synklinale med akse ca. Ö-V (N 97° Ö) i området Tretten-Öyer (Fig. 1). Samtlige av Hedmark-gruppens formasjoner er her representert og opptrer i området mellom Gausdal og Öyer. Öst for Öyer-området opptrer kun Bröttum-formasjonen, men den synklinale strukturen kan følges over fjellet til Österdalen. Kun én deformasjonsfase kan spores i bergartene innen synklinalen ved Tretten-Öyer.

Takket være en diamantboring ved Fåberg gir området mellom Öyer og Fåberg et stratigrafisk snitt i Bröttum-formasjonen på ca. 1100 meters mektighet. Boringen ble utført i 1964 og 1968 av Norges geologiske undersøkelse og ført til en dybde av ca. 560 m under Lågen. Underlaget for Bröttum-

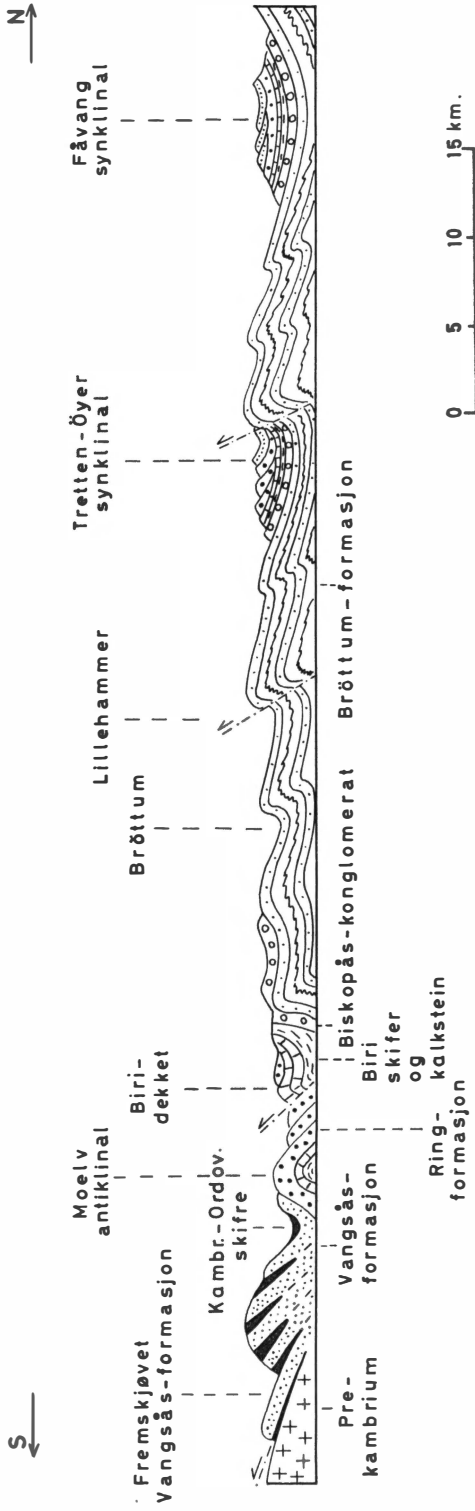


Fig. 1. Forenklet og sammensatt profil (modifisert etter Skjeseth 1963), som viser de tektoniske hovedtrekk i nedre Gudbrandsdal og nordlige del av Mjøsområdet.
Simplified composite section along the southern part of Gudbrandsdalen valley and the northern part of lake Mjøsa.

formasjonen er ikke kjent i dette området. Bortsett fra den øvre del av formasjonen på ca. 200-400 m, viser bergarten sedimentologiske trekk typisk for såkalte «turbidity current»-avsetninger (Englund, 1966).

Grensen mot det overliggende Biskopås-konglomeratet er skarp og veldefinert. Konglomeratet opptrer i Gudbrandsdalen og vestover mot Gausdal. Fra Öyer og østover på fjellviddene mot Österdalen opptrer en mektig sandsteinsenhet (opptil ca. 150 m mektig) som antas å representere en bassengsentral ekvivalent til det marginale Biskopås-konglomeratet.

Fra tidligere er kalklag kjent ved Reistad i Gausdal. Disse ble av K. O. Björlykke (1893) henført til Bröttum-formasjonens øvre del, men må nå ansees som svarende til Biri-formasjonen, hvilket også er blitt antydnet av Skjeseth i 1963. Hedmark-gruppens øvrige formasjoner innen dette området viser relativt stor likhet med tilsvarende avsetninger ved Fåvang lenger nord i Gudbrandsdalen.

Det neste felt som ble omtalt i foredraget var Fåvang-Vinstra-området. Hele dette området er markert foldet etter samme foldemønster som omtalt fra Tretten-Öyer. Akseretningen varierer noe fra ca. N 110-115° Ö ved Fåvang og til ca. N 125-130° Ö ved Vinstra. En markert lineasjon parallell med den nevnte akseretning kan sees i sandsteinsenhetene. Deformerte meta-anortosittboller i Biskopås-konglomeratet ved Fåvang har lengderetning parallell med lineasjonen i sandsteinene. En senere og meget svak foldefase har akseretning omkring N 50-65° Ö.

Et karakteristisk trekk ved Hedmark-gruppens formasjoner innen dette området er utkilingen av endel formasjoner fra Fåvang og mot nordvest og nord. Dette gjelder Biskopås-konglomeratet, Ring-formasjonen, Moelv-tillitten og tildels Ekreskiferen. Stratigrafien nord for Ringebu blir således: Bröttum-formasjon, Birikalksten og Vangsås-formasjon. Den øvre del av Bröttum-formasjonen utgjøres her av K. O. Björlykkes (1905) «Fron-sparagmit», som i tid kan svare delvis til Biskopås-konglomeratet. Werenskiolds (1911) «Övre lyse sparagmit» må svare til Vangsås-formasjonen. Overgangen fra Birikalkstenen til Vangsås-formasjonen synes å være delvis erosjonsbetinget i området ved Ringebu-Vinstra.

Noe markert tektonisk brudd mellom Fåvang-området og området nord for Ringebu eksisterer ikke. Tidligere er Werenskiolds (1911) «Övre lyse sparagmit» blitt korrelert med Kvitvola-dekket i Österdalen og Engerdalen (Oftedahl 1954, Skjeseth 1963, K. Björlykke 1965). Dette er muligens tilfelle, men da i den betydning at Vangsås-formasjonen ved Fåvang-Ringebu representerer rotsonen for Kvitvola-dekket lenger øst.

2. *Alloktone bergarter ved Ringebu-Vinstra*, representert ved krystalline «Jotunbergarter» og «Valdres-sparagmitt». Disse enhetene opptrer bl. a. nord for Ringebu, i Feforkampen og i Espedalsmassivet. Lagfølgen i sydøstkråningen av Feforkampen gir grunnlag for følgende tolkning av stratigrafien for dette fjellpartiet: Överst opptrer grønnsten/meta-gabbro (grunnfjell?), deretter følger i invertert posisjon og med primære kontaktforhold: Moelv-

tillitt (Valdres-sparagmittens gabbrokonglomerat), Ekreskifer (grønn fyllitt), Vangsås-formasjon (lys kvartsittisk sandstein), grønn fyllitt (underkambrium?) og sort karbonrik fyllitt (alunskifer?). Etter foredragsholderens oppfatning inngår alle disse bergartene i en og samme tektoniske enhet, beliggende i allohton posisjon over parautoktone ordoviciske avsetninger. Samtlige av disse bergartsenheter er tidligere blitt beskrevet av bl. a. K. O. Björlykke (1905) og B. Dietrichson (1945, 1950).

Hvis den ovenfor angitte tolkning for Feforkampen er riktig, og dessuten gjelder for bl. a. Espedalsmassivet, betyr dette at «Valdres-dekket» (Kulling, 1961) og «Jotun-dekket» representerer samme tektoniske enhet. En viss imbrikering og mindre forskyvninger innen denne enheten kan bl. a. sees i Feforkampen.

*Norges Landbrukshøgskole,
Box 21, 1432 Vollebekk.
26. mars 1969*

LITTERATURLISTE

N.G.U. = Norges Geologiske Undersøkelse.

- BJÖRLYKKE, K. O. 1893: Gausdal. *N.G.U. 13*, 36 s.
- BJÖRLYKKE, K. O. 1905: Det Centrale Norges Fjeldbygning. *N.G.U. 39*, 595 s.
- BJÖRLYKKE, K. 1965: The Eocambrian stratigraphy of the Björånes window and the thrusting of the Kvitvola nappe. *N.G.U. 234, Årbok 1964*, 5-14.
- DIETRICHSON, B. 1945: Geologiske undersøkelser i Espedalen. Gradteig Vinstra og tilgrensende høifjell. *N.G.U. 163*, 45 s.
- DIETRICHSON, B. 1950: Det kaledonske knuteområde i Gudbrandsdalen. *Norsk Geol. Tidsskr. 28*, 65-143.
- ENGLUND, J. O. 1966: Studies on the latest Precambrian and Eocambrian Rocks in Norway. No. 2. Sparagmittgruppens bergarter ved Fåvang, Gudbrandsdalen. En sedimentologisk og tektonisk undersøkelse. *N.G.U. 238*, 55-103.
- KULLING, O. 1961: On the age and tectonic position of the Valdres sparagmite. *Geol. Fören. Stockholm Förh. 83*, 210-214.
- OFTEDAHL, CHR. 1954: Dekketektonikken i den nordlige del av det østlandske sparagmittområde. *N.G.U. 188, Årbok 1953*, 5-20.
- SKJESETH, S. 1963: Contributions to the geology of the Mjösa districts and the classical sparagmite area in Southern Norway. *N.G.U. 220*, 126 s.
- WERENSKIOLD, W. 1911: Søndre Fron. Fjeldbygningen inden rektangelkartet Søndre Fron område. *N.G.U. 60*, 107 s.