

Foreløpige meddelelser fra kartbladet Essandsjø.

A preliminary report on the Essandsjø map area.

Av

UNNI BJØRLYKKE

Foreliggende oversikt bygger på 4-5 ukers feltarbeid utført for NGU sommeren 1961 i Sylene, i områdene nord for Tydal på kartbladet Essandsjø, Sør-Trøndelag. De innsamlede prøver er ikke undersøkt i mikroskop.

Den norske delen av Sylene ligger på østre flanke av Trondhjemsfeltets synklinorium, med riksgrenseantiklinalen i øst. Bergartene er for største delen sedimentære eller vulkanske, og ligger med strøk ca. N-S, med de stratigrafisk lavere enheter i øst. Sylenefeltet er karakterisert ved store, slake vidder med enkelte spredte topper, som bortsett fra selve Sylmassivet og Fongen-toppene, bare reiser seg få hundre meter over vidda omkring.

Reusch (1896) har publisert et geologisk oversiktskart over Essandsjøområdet, og Tørnebohm (1896) behandlet området i sitt arbeide over det sentrale Skandinavia. C. W. Carstens (1919) har gitt en oversikt over Trondhjemsfeltets geologi. Bryn (1958) har beskrevet geologien innen samme område, sydøst for det her undersøkte felt. Kisch (1962) beskriver i sitt geologiske doktorarbeide det sydøstlige Tydalsområde. Schaar (1962) har tatt for seg det sydlige Sylområde, og Strömberg (1961) har undersøkt terrenget syd og sydøst for Sylmassivet på svensk side.

Berggrunnsbeskrivelse.

Bergartene slik de opptrer i de tektonisk minst forstyrrede deler av det kartlagte område, fra øst mot vest:

- a) sparagmittiske bergarter, undergrensen ikke undersøkt
- b) garbenskifer
- c) Stuedals-skifer (lys glimmerskifer med biotitt-porfyroblaster tvers på skifrihetsplanet)
- d) grønnskifer
- e) vekslende lag av grønnskifer og mørk glimmerskifer, med enkelte sandige horisonter
- f) grove, kvartsrike skifre
- g) grønnskifer
- h) Fongen-«amfibolitten», i et belte i strøkretningen, muligens skjøvet noe østover.

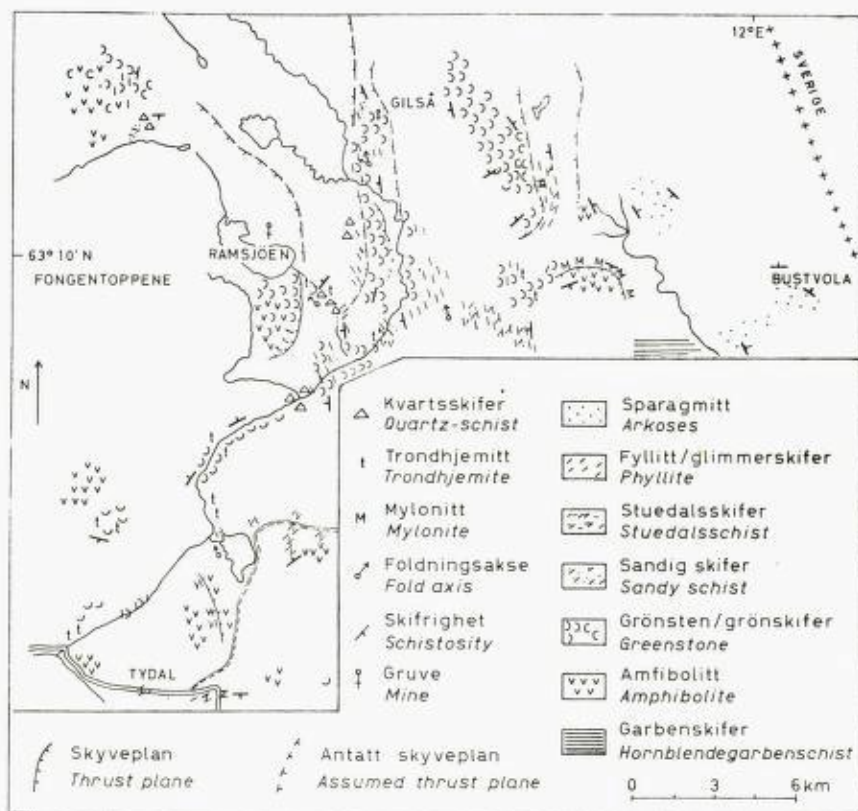
Det er ikke funnet noe konglomerat i området. Like under de grove, kvartsrike skifre (f) ligger svart glimmerskifer som fører svovelkis og magnetkis, med maksimal mektighet på 100 m ved Ramsjøelven. Gilså gruve ligger i denne sonen. Sannsynligvis opptrer også de nordenforslignende gruver og skjerp, Lillefjellet, Storhusmandsberget, Væråsvollen og Knoll på noenlunde samme nivå, høyt oppe i grønnskiferen, og Gåsbekk og Ramfjellet i grønnskifer umiddelbart vest for kvartsskifrene.

Massiv trondhemitt opptrer i feltets vestlige deler, i eller nær grensen mot Fongen-«amfibolitten», i grønnskifer (g) og i de kvartsrike skifre (f). Største mektighet er 60 m, bergarten forekommer alltid parallelt lagningen i nabobergartene, og det er usikkert om det dreier seg om lager-ganger eller tufflag.

C. W. Carstens (1919) beskriver svakt skifrige, gabbroidale bergarter fra Ramsjøen opp til toppen av Stor-Fongen, gjennomsett av slirer av labradorfelslignende bergarter, samt av peridotitt-linser.

Bergartene i de her undersøkte deler av Fongen: Enarvola ved Tydal, den vestlige utløper Løvåstøten, og Sauvfjellet i nord er av flere generasjoner, med stort sett massive grønnstener, gjennomsett av gabbroider ganger og årer med bruddstykker av den eldre grønnsten. Som så mange andre steder i Trondhjemsfeltet er basaltiske lavaer intrudert av sine egne dypbergarter – eventuelt har flytende lavamasse fra lavere deler av en strøm trengt opp i den størknende overflate. Mot østgrensen viser grønnstenen skifrihet, som er konkordant med den underliggende grønnskifer.

I østlige deler av feltet forekommer isolerte, skjønne partier av amfibolitt (Blåhammeren). I Hekåsberget ved Tydal ligger foliert gabbro over utgnidd Stuedals-skifer. Det er mulig at disse, sammen med den



skjovne amfibolitt i Øifjellet, beskrevet av Bryn (1958), representerer utløpere av Sylene-amfibolitten, og nå ligger som erosjonsrester av samme dekke. I denne forbindelse er også skyveplanet i østgrensen av Løvåstøten i Fongen verdt å merke seg.

Feltet har en sammensatt folde- og skyve-tektonikk, med sterk småfoldning og tendens til akseklov i kompetente bergarter, og oppstukning av mindre kompetente lag. Strøk- og fall-målinger over skiffrigheten for de enkelte deler av feltet angir to sett foldningsakser. Spor etter to forskjellige deformasjonsfaser er i felt bare observert i Gilså-fjellet, på lagflater med dragfolds, hvor de eldre strukturer er deformert i større eller mindre grad. Foldningsakser målt i felt gir de samme retninger: akse-retning N 180–200 (nygrader), med 10–20° nordlig fall for den eldre og sterkere deformasjon, og N 130–170, med sterkere nordvestlig fall for den yngre deformasjon.

Bryn (1958) beskriver ved Essandsjø en lagrekke med Essandsjø-skifer (veksling av suprakrustal amfibolitt, glimmerskifer og sandsten) i undre deler. Grensen mot grunnfjellsbergartene (granitt og porfyr) er ikke blottet. Over disse lagene, igjen med overdekning imellom, kommer garbenskifer og videre Stuedalsskifer. Hele lagrekken antas å tilhøre Røros-gruppen.

Strømberg (1961) finner på svensk side parautokton sparagmitt over grunnfjellsporfyreren i syd, og Schaar (1962) oppfører metamorfe sparagmitter tilhørende Säriv-dekket mellom Sylene-amfibolitten og grunnfjellsbergartene vestenfor. Kisch (1962) korrelerer metabasitter (av meg kalt grønnskifer og grønnsten) over Stuedals-skifrene med Støren-gruppens vulkanske bergarter. Han har funnet et polymikt, kvartsrikt konglomerat over metabasittene i vest, i undre del av Drøia-skifer-gruppen (Tørnebohm's Selbuskifer), og paralleliserer med Venna-konglomeratet og undre Hovin-gruppe.

At underlaget for garbenskifer og Stuedals-skifer synes å være sparagmitt i det her kartlagte område, mens det lenger syd er Essandsjøskifer, som så ligger direkte over grunnfjellet, forklares ved skyvning og/eller oppstukning. De suprakrustale amfibolittdrag som Bryn (1958) beskriver, er ellers ikke kjent blant Røros-gruppens bergarter, og det er sannsynlig at Essandsjø-skiferen er avsatt langt høyere opp i lagrekken og skjøvet i sin nåværende stilling. En oppstukning kan være intensivert av riksgrenseantiklinalen i øst, om denne allerede eksisterer.

Jeg takker professor T. Strand for gjennomgåelse av manuskriptet.

Summary.

A synopsis is given of 4-5 weeks of field work in the Sylene area, Sør-Trøndelag, Norway, in the eastern part of the Cambro-Silurian geosyncline of Trondhjemsfeltet. Previous investigations are referred to.

The rocks in the area are mainly sedimentary or volcanic, lying with their strike approximately N-S, and the stratigraphically lower units in east.

The rocks as they appear from east to west in the field:

- | | |
|--|--------------|
| a) arkoses, lower border not investigated | (Eocambrian) |
| b) hornblende-garbenschist | (Cambrian, |
| c) Stuedalschist (mica-schist with biotite | Røros |
| porphyroblasts inclined to schistosity plane | group) |

- | | |
|---|--|
| d) greenschist | (lower Ordovician,
Støren group ?) |
| e) alternation of greenschist/dark micaschist
with single sandy horizons | (middle and upper
Ordovician,
Hovin group ?) |
| f) coarse, quartz-rich schists, with
trondhjemitic layers or sills | — |
| g) greenschist, with trondhjemitic layers or sills | (Støren group ?) |
| h) The basic rocks of Fongen (greenstones intruded by gabbroic material)
occur further west. | |

In the eastern part of the area there are separate, thrust masses of amphibolite.

Two different phases of deformations can be traced. The elder, stronger has a fold axis striking N 180–200, dipping 10–20° northwards, the younger N 130–170, with a heavier plunge towards northwest.

Litteraturliste.

- Bryn, K.*, 1958. Geologien på søndre del av kartblad Essandsjø. N.G.U., 205.
- Carstens, C. W.*, 1919. Oversigt over Trondhjemsfeltets Bergbygning.
Det Kgl. Norske Vid.Selsk. Skr. Nr. 1, 1919.
- Kisch, H. J.*, 1962. Petrographical and geological investigations in the south-western Tydal region, Sør-Trøndelag. Amsterdam, 1962.
- Reusch, H.*, 1896. Geologiske iagttagelser fra strøget i nord for Fæmundsjøen.
Forh. i Vid.Selsk. i Christiania, No. 1, 1896.
- Schaar, G.*, 1962. Petrological and geological investigations in the Sylens- Skardørsfjell region (Sør-Trøndelag, Norway). Amsterdam, 1962.
- Tørnebohm, A. E.*, 1896. Grunddragen af Det Centrala Skandinaviens Bergbygning.
Kungl. Sv. Vet.Akad. Handl., Bd. 28, No. 5.