



# Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

## Rapportarkivet

|                                           |                                |                                   |                                   |                     |
|-------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Bergvesenet rapport nr<br><b>BV 1701</b>  | Intern Journal nr<br>933/55 FB | Internt arkiv nr                  | Rapport lokalisering<br>Trondheim | Gradering           |
| Kommer fra ..arkiv                        | Ekstern rapport nr             | Oversendt fra                     | Fortrolig pga                     | Fortrolig fra dato: |
| Tittel<br>Kobberforekomstene, Repparfjord |                                |                                   |                                   |                     |
| Forfatter<br>Padget, Peter                |                                | Dato<br>30.11 1955                | Bedrift                           |                     |
| Kommune<br>Kvalsund                       | Fylke<br>Finnmark              | Bergdistrikt<br>Troms og Finnmark | 1: 50 000 kartblad                | 1: 250 000 kartblad |
| Fagområde<br>Geologi                      | Dokument type                  |                                   | Forekomster<br>Repparfjord        |                     |
| Råstofftype<br>Malm/metall                | Emneord<br>Cu                  |                                   |                                   |                     |
| Sammendrag                                |                                |                                   |                                   |                     |



PP/EHo

## R a p p o r t

til Direktøren,

Norges geologiske undersøkelse.

O s l o.

### Kobberforekomstene, Repparfjord.

I tiden 10/9 - 13/9.1955 besøkte jeg de gamle kobberforekomstene i nærheten av Ulveryggen, Repparfjord, Nord-Norge. (Kartbladene U 3 Hammerfest, V 3 Repparfjord.) G.C. McCandless var med som assistent, samt en kjentmann fra selve Repparfjord.

Undersøkelsen ble foretatt av følgende grunner:

1. for å studere kobbermalmen som er av en ganske sjelden type i N.Norge,
2. for å sammenligne bergartsformasjonene med andre fra det prekanbriske området i indre Finnmark.

De fleste forekomstene ligger på den sydøstlige skråning av det fjellet som heter Ulveryggen (se kartskisse) og 3 - 3,5 km. fra sjøen (Repparfjord). Den gamle grubevei er fremdeles brukbar bortsett fra et kort stykke ca. 1½ km. fra sjøen. Stollene er drevet inn i fjellsiden på forskjellige nivåer - omtrent 350 meter over havet.

Gruberettighetene tilhører Nordiska Grufaktiebolaget, men selve grubene ble nedlagt for lenge siden (1907).

### Tidligere arbeid.

Flere har arbeidet med forekomsten før, en hel rekke rapporter ligger i N.G.U.'s arkiver. Disse er:

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| A. Siljeström...1906  | W. Carlgren....1909     |
| Th. Witt.....1906     | O. Stalman....1913      |
| E. Johansen...1907    | H.H. Smith....1929,1939 |
| J.H.L. Vogt....1907   | P. Holmsen....1940      |
| A. Goldkuhl....1908-9 |                         |

I senere tid har statsgeolog T. Strand arbeidet med geologien i området og resultatene er lagt frem i N.G.U.'s Årbok



1951. Grubene er bare nevnt.

Sommeren 1955, noen få uker før jeg kom, var ingeniør Hofseth (Trondheim) i feltet sammen med assistenter.

### Geologi.

8 Som allerede kjent hører bergartene til Prekambrium, og særlig til den delen som kalles for Raipas. Slike bergarter opptrer i forskjellige "vinduer" gjennom de kaledonske skifrene (se Berggrunnskart over Norge av Høltedahl og Dons, 1953).

T. Strand har gitt mer detaljerte opplysninger og har skilt ut flere formasjoner. Disse er:

Grønnsten og grønnskifer, sandsten, leirskifer og en arkosisk kvartsitt med kglomeratiske lag. Malmen ved Bratt-  
hammergruben ligger lengst SV og et stykke bortenfor Ulveryggen (kartblad V 3).

Malmen forekommer i en enkelt gang, opp til 0,5 m bred, som skjærer skifriheten nokså tydelig. Mineralparagenesen har karbonat, kvarts, kobberkis og svovelkis som hovedmineraler. Mer detaljerte beskrivelser kan finnes i rapporter av Vogt, 1907. Andre ganger av mindre målestokk er funnet i nærheten og har gitt grunn til flere små skjærp. Gangene er stort sett tynne og har tendens til å kile ut over ganske korte strekninger.

Malmen på Ulveryggen er særlig knyttet til den arkosiske formasjon (nr. 4 av Strand), som stryker NV i grubeområdet. Den forekommer som en impregnasjon, 1800 m lang og inntil 130 m bred, og består vesentlig av bornit<sup>chalcocit</sup>, kalkopyrit og litt hematit og pyrrhotit. På den annen side består selve bergarten overveiende av kvarts, kvartsitt og feltspat i enkelte korn og boller; muskovit og klorit forekommer i mellom (se bilde, Strand, N.G.U.'s Årbok 1951). Tverrskiktning er alminnelig.

<sup>bergartens</sup>  
Om dens sedimentære opprinnelse kan det ikke være tvil. Den minner en sterkt om den Eokambriske Sparagmitt, og derfor snakket Vogt om "Sparagmittmalmen".

Selve fjellet er ganske bra blottet, men dessuten er det



blitt gravet en hel del röske. Takket være disse blottningene får man et ganske godt bilde av hele forekomsten. Malakit og azurit gir utpregete farver på forvittringsflater.

Malmmineraler er tydelig impregnert i arkosisk kvartsitt og danner en sone som stryker NV-SÖ, nesten parallelt med hovedstrøket av bergarten. Den ser ut til å følge lagstillingen i dybden.

Innenfor impregnasjonssonen er det rikere partier (inntil 3,12 % - se Sandbergs karter) som også ligger konformt med lagstillingen.

Intet sted finnes strukturer som tyder på en forkastning eller sprekkesone hvor malmen kunne konsentrere seg.

#### Grubedrift.

Ulveryggen-feltet kan deles i tre (etter ingeniør Sandberg, 1908),

1. Vest : Stjernans stoll,
2. Midt : Olles grube (stoll med tverrslag), Trianglen (tunnel), Segmenten (skråsjakt),
3. Öst : Hans', Erik's, John's grube (stoll med tverrslag og orter).

Nu er nesten alle stollene o.s.v. tilgjengelige. ?

Som sagt ligger de på forskjellige nivåer, slik at Erik's grube er ca. 70 m lavere enn stjernans stoll.

#### Prøvetaking.

Detaljert prøvetaking er blitt foretatt i tidligere undersøkelser og kobbergehaltene bestemt i alle røskene. Resultatene er lagt frem på Sandbergs karter, hvor han også har forsøkt å skille ut rikere partier med sammenhengende linjer. Disse er tydelig elongert parallelt med hovedstrøket av bergartene.

Som kontroll på disse ble det tatt en del prøver fra enkelte röske i det såkalte Midtfelt. Små stenbiter av lik størrelse



ble samlet over forskjellige lengder med en avstand av 0,5 m. Resultatene er som følger:

|                           | Cu % | Meter<br>lengde |
|---------------------------|------|-----------------|
| Rösk lengst SV.....       | 0,03 | 20              |
| II (Kvadraten).....       | 0,76 | 46              |
| IV (Over Olle's stoll)... | 0,78 | 130             |

Rösken lengst SV er gravet vers over en rustaktig sone i fjellet. Det kommer sannsynligvis av en svak pyrrhotit-impregnasjon. II(Kvadraten) gir et bra gjennomsnitt over hele impregnasjonen. IV (Over Olle's stoll) gir et gjennomsnitt av impregnasjonen i hele sin bredde; to kobberrike partier forekommer i den, og svarer til to som er observert i stollen rett under.

Noen prøver fra et rikt parti (35 m br.) ble også analysert og ga 1,41 % Cu. Et enkelt stykke viste 2,87 % Cu.

Alle disse resultater stemmer bra med de som er nevnt av Sandberg.

#### En grubestoll SÖ for Ulveryggen.

En grubestoll, ca. 100 m lang, er drevet mot SÖ inn i fjellet, ca.  $\frac{1}{2}$  km. fra de andre stollene på Ulveryggen. Stollen er også i den samme arkosiske kvartsitt og malmen henger sammen med noen smale sprekker eller glidesoner som stupet steilt mot NV.

#### Konklusjoner.

1. Bratthammergruben. Malmtypen her og dens opptreden er forskjellig fra den på Ulveryggen. Man kan vente at gangen kiler ut, og forekomsten kan ikke tenkes som basis for grubedrift.
2. Ulveryggen er forholdsvis mer lovende. Impregnasjonen strekker seg over en ganske stor lengde, men bare 800 - 1000 m har noe særlig utbredelse (maksimum er 130 m). Den dekker Midtfeltet og SV del av Östfeltet på Sandbergs karter. Det er god grunn til å tro at impregnasjonen fortsetter i dybden, hovedsakelig konformt



med lagstillingen.

Beliggenheten i forhold til sjöen og dalen er ganske bra (3 - 3,5 km). Grubeveien er ennå brukbar. Men på den annen side er Cu-gehalten lav, (gjennomsnittlig 0,76%), selv om man bruker moderne "large-scale" metoder av grubedrift - som kunne tenkes for en sånn malmtyp. Hvis man tenker å følge de rikere partier hvor Cu-gehalten er adskillig høyere (1,41 % Cu) vil mer prøvetaking være nødvendig både på overflaten, i grubestollene og med hjelp av diamantboring.

#### Bergartsformasjonene.

Som det kan sees på Berggrunnskartet over Norge (Holtedahl og Dons, 1953) hører de Prekambriske bergarter til den såkalte Raipas-avdeling. Hovedsakelig er det grønnsten, grønnskifer og kvartsitter med en del leirskifer og dolomit. Slike typer er funnet på Finnmarksvidda i omtrent den samme metamorfosegrad. Kvartsitten på Vidda er også feltspathoidig, og i det minner den en om den arkosiske kvartsitt ved Repparfjord (Ulveryggen). Gr nnskiferen er også nokså lik.

Mineralparagenesen ved Bratthammergruben minner en sterkt om noen av de små kislekt vi har funnet på Vidda, også i sin opptreden. På den annen side er bornit<sup>chalcocit</sup>-mineralisering helt ukjent på Vidda, selv om en l s blokk, funnet sommeren 1955, hadde en del bornit. Kvartsitten på Vidda er ikke mineralisert i det hele tatt.

Oslo, den 30 november 1955.

*Peter Padget*

Peter Padget.

