



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3924	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Geologiske undersøkelser ved Knabem Gruber sommeren 1936.				
Forfatter Bugge, A.		Dato 16.12 1936	Bedrift	
Kommune Kvinesdal	Fylke Vest-Agder	Bergdistrikt Vestlandske	1: 50 000 kartblad 14123	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi	Dokument type		Forekomster	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Mo			
Sammendrag				

16.12.36

60334

Geologiske undersøkelser ved
Knaben Gruber
sommere 1936.

Dr. Anna Bugge

Geologiske undersøkelser ved Knaben Gruber

sommeren 1936.

Sommeren 1936 har jeg foretatt en geologisk kartlegging av Knabeheia ertsdistrikt innen området fra Åkroken i Litlådalen i syd til Knaben I i nord. Detaljert er kartleggingen kun utført fra Åkroken til Benkehei grube, og jeg har kun foretatt en foreløbig rekognosering innen området Benkehei - Kvina. Dessuten har jeg foretatt en detaljert undersøkelse av borkjernene i profil 1, 3, 4 og 5 fra diamantboringene i Hommenfeltet.

Den utførte kartlegging viser at de mange molybden-glansforekomster innen dette ertsdrag er å opfatte som anrikninger i lange, smale, sammenhengende fahlbånd. Som det fremgår av kartet samles fahlbåndene fra syd ved Benkehei grube og spredes derpå atter mot nord.

Da planen er at alle fahlbånd i partiet Kvina - Benkehei skal inntegnes på kartet, venter jeg med å gi en uttømmende utredning om ertsforekomstene og bergartene inntil hele kartmaterialet foreligger ferdig. Jeg skal her kun påpeke at den isommer utførte kartlegging bekrefter opfatningen om at fahlbåndene er dannet som følge av pneumatolytiske og hydrothermale prosesser langs lange sprekkesoner.

Disse har altså tjent som sirkulasjonskanaler for de av granitten utskilte gassarter og vandige oppløsninger. Under avkjølingen er de karakteristiske fahlbåndskiser og MoS_2 avsatt som en impregnasjon i bergarten.

MoS_2 har spesielt fulgt kiselsyreopløsningene og er

ofte utkrystallisert sammen med kvartsen eller er avsatt tilslutt som et belegg på kvartsgangene.

Det ved pneumatolytiske prosesser vanlige mineral flusspat sees også ofte på fahlbåndene.

Karakteristisk for fahlbåndene er også den avfarvede og tildels grønne feltspat.

Overgangen fra den vanlige røde feltspat i granitten til den grå og grønne kan være skarp, men er som oftest ganske jevn således at man, når man går gjennom den røde granitt inn mot ertsforekomsten, ser et stadig avtagende antall av røde feltspatindivider.

I det nordligste dagbrudd ved Knaben II grube sees et klart bevis på at avfarvningen av feltspaten iallfall delvis har foregått efterat pegmatittgangene var størknet.

Ingeniør Sandvik viste mig her en ganske smal pegmatittgang som skjærer fra den røde granitt i hengen inn i det grå "gangfjell".

Sålenge pegmatittgangen går i den røde granitt har den som vanlig rød feltspat, men straks den skjærer inn i grå granitt, som er karakteristisk for den ertsførende gang, antar også feltspaten i pegmatitten den grågrønne farve som feltspatkrystallene har i den bergart som der omgir den.

Jeg kan ikke se at pegmatittfeltspatens avfarvning i fahlbåndområdet kan forklares på annen måte enn ved at den er foregått som følge av gjennomstrømmende oppløsninger i en tid efterat alle bergarter hadde fått den faste form som de nu har.

I det følgende skal jeg gi en utredning om de vesentlige praktiske resultater av den kartlegging som er utført sommeren 1936, idet jeg begynner i den sydlige del av feltet.

Fahlbåndene i den sydlige del av Litlådalen.

Ved kartgrensen i Litlådalen fortsetter 3 utpregede fahlbånd videre mot syd og man vet ikke hvor langt de kan følges. Det vil være av betydning ved det videre kartleggingsarbeide å bringe på det rene hvor langt mot syd fahlbåndene kan følges, da det naturligvis må regnes for mulig at de i strøkretningen mot syd enkelte steder kan være i særlig grad anriket på molybdenglans og at sådanne anrikede partier ennå er uopdagede.

Fahlbåndene i den midtre del av Litlådalen.

Som kartet viser finnes MoS_2 noenlunde rikelig impregnerert i fahlbåndet i et parti omkring Sagen i Litlådalen. Ved å legge skjæringer tvers over båndet - særlig nord for Sagen - bør det her bringes på det rene om det fører så meget MoS_2 at der er grunn til å foreta en videre undersøkelse ved diamantboring.

MoS_2 forekomster i Åkroken og den sydvestre del av Litlådalen.

Vest for fahlbåndene i den sydlige del av ertsområdet i Litlådalen og i Åkroken er der, som det fremgår av kartet, endel skjæringsarbeider på spredte forekomster. Kartleggingen har vist at ertsen på disse vestlige forekomster ikke finnes i sammenhengende "bånd", men den forekommer som spredte, fattige impregnasjoner i granitt eller som rike impregnasjoner langs smale, isolert opptredende kvartsårer. Ved disse forekomster finnes ertsen så sparsomt at anvisningene kun kan antas å ha fremtidig verdi.

Fahlbåndet mellom Sagen i Litlådalen og forkastningen
ved Hommen vaskeri.

Ved Hommen vaskeri er fahlbåndene avskåret av en steiltstående forkastningsspalte. Det ser ut til at forskyvningen ved spalten ikke er stor, men som det fremgår av kartet blir fallet adskillig steilere syd for forkastningen.

Fra det foran omtalte, noe ertsrike parti ved Sagen i Litlådalen opover Geiteryggen og nordover til forkastningen er fahlbåndene fattige, og er vel neppe noen steder drivverdige. Henimot forkastningsspalten svinner fahlbåndene jevnt hen både i mektighet og i kisrikdom.

Langs fjellsiden øst for Litlådalen sees et utpreget fahlbånd, men intet steds er der i dette funnet så stor MoS_2 rikdom at det er sandsynlig der kan optas drift.

Forkastningen ved Hommen vaskeri.

Forkastningsspalten er overdekket av morenegrus i det lille dalføre som følger den. Av kartet fremgår at der omtrent 100 m. øst for Hommen fahlbåndet er et skjerp ved forkastningsspalten. Dette skjerp er anlagt på en kvartsgang som viser den eiendommelighet at den har øst-vestlig strøk.

Gangen har, hvor den er blottet, ganske god ertsføring.

Fahlbåndene nord for forkastningen ved Hommen vaskeri.

Kun fahlbåndet ved Hommen grube fører her nevneverdig erts.

Fra forkastningen ved Hommen grube kan fahlbåndet følges noe mere enn 200 m. nordover med noenlunde god ertsføring. Ertsen sees hovedsagelig ved smale kvartsganger. For å bringe på det rene om dette fahlbånd fører en drivverdig ertsmengde bør der legges skjæringer tvers over "båndet".

Finner man i disse et tilstrekkelig innhold av MoS_2 bør det også undersøkes om der langs den øst-vestgående forkastningsspalte finnes en kvartsgang med drivverdig erts.

Knaben II grube og Hommenfeltet.

Kartleggingen ved Knaben II har vist at den brede, ertsrike gang hvorpå Knaben II grube er drevet blir overskåret av et drag aplittganger ved grensen mellem Knaben II og Hommen grubefelter.

Diamantboringene viser at disse ganger her fortsetter mot dypet. Aplittgangene som kommer inn fra vest fortrykker Knaben II grubes rike gang således at den tilslutt kiler praktisk talt ut inn mot hengen - altså mot øst.

I aplittdraget er molybdenglansforekomsten uregelmessig og gangen er smal, men MoS_2 innholdet kan sine steder være ganske betydelig.

Syd for aplittdraget viser diamantboringene at Knaben II grubes brede gang fortsetter, men gjennemsnittsinholdet av MoS_2 er lavere. Gangen har her det av direktør Sv. Blekum tidligere påviste karakteristiske fall i felt mot syd.

I Knaben II grube forekommer MoS_2 i særlig grad anriket langs en kvartsgang som følger hengen. Forøvrig finnes ertsen noenlunde jevnt anriket over hele gangbredden. Syd for aplittdraget viser diamantboringene at der i gangen kan utskilles et fattig midtparti og rikere randsoner ved heng og ligg. De utførte diamantboringer gir ikke materiale nok til at man med sikkerhet kan tegne op Hommenforekomstens utseende mot dypet.

Det i hvert borhull stadig gjentatte system med en rik sone i heng og ligg gir dog full grunn til å anta at der i

dette grubefelt kan avbygges 2 ganger av 5 - 10 m's mektighet, adskilt av et omkring 15 m. bredt parti som holder så lite erts at det kun kan avbygges hvis MoS_2 prisene engang i fremtiden kommer til å ligge adskillig høiere enn nu.

På det vedlagte plankart over diamantboringsprofilene i Hommenfeltet har jeg på etasjenivåene I, IV og VIII inntegnet de ertsfunn som i de tilsvarende dyp er gjort ved diamantboring.

Basert på de forskjellige iakttagelser som kan gjøres har jeg derpå søkt å danne mig en mening om gangenes utstrekning på disse nivåer, da det kan være nyttig som en arbeidsplan under utviklingen av opfaringsarbeidene.

Både heng- og ligg- gangene viser det foran nevnte fall i felt mot syd.

Samtidig sees det at der ikke synes å være noen avtagen av gangenes utstrekning mot dypet i den nordlige del av Hommenfeltet.

De hittil utførte boringer gir altså et billede av 2 parallelle ganger som mot syd og mot dypet øker såvel i bredde som i MoS_2 innhold.

Såvel i heng som i ligg er de molybdenglansrike partier karakterisert ved en MoS_2 anrikning omkring smale kvartsganger.

Som foran nevnt er ertsen i Knaben II grube særlig anriket langs en kvartsgang som følger hengen. På de nederste etasjer (6 - 8) ^{ser man} i de hittil opfarte, nordlige partier ikke kvartsgangen, men i dens forlengelse mot dypet går en sleppe med et MoS_2 belegg som kan være flere cm. tykt.

Det er mulig at det vil ha en innflytelse på ertsføringen hvis kvartsgangen her blir borte. Ennu kan der dog ikke sees noen nevneverdig forandring.

Fahlbåndene nord for Knaben II grube.

Nord for Knaben II grube har jeg isommer kun foretatt korte befaringer. Som det fremgår av kartet samles de spredte fahlbånd ved Benkehei grube, men spredes derpå over partiet Reinshommen - Roma, og det er sandsynlig at alle de spredte bånd nordover mot Kvina har en forbindelse med fahlbåndet ved Benkehei.

Mitt kjennskap til disse fahlbånd er ennå meget mangelfullt. De MoS_2 anrikede partier synes ikke her å ha den store sammenhengende lengde og bredde som er påvist i Knaben II feltet, men der sees ertsanrikede områder som bør undersøkes mere inngående.

Jeg har særlig bemerket et relativt høit MoS_2 innhold ved Benkehei feltet og i fahlbåndet fra Knaben I grube til dalføret østover fra Lille Knaben grube samt på parallellbåndene mot øst og vest.

Oslo 16 desember 1936

Amundsen