



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3546	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Grong Gruber - Prospektering 1979 - hovedresultat.				
Forfatter Haugen, A.		Dato 21.03 1980	Bedrift Grong Gruber A/S	
Kommune Røyrvik	Fylke Nord-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi Geofysikk boring	Dokument type	Forekomster Harran-gabbroen Visletten-feltet Joma Syd Renselvann Borvasselv-feltet Halvveisvatn/Borrvasselv Rørvatnet Skiftesmyr		
Råstofftype Malm/metall	Emneord			
Sammendrag				

Fra: A.Haugen
Dato: 21.03.80

PROSPEKTERING 1979 - HOVEDRESULTAT.

I. Generelt.

Undersøkelsene ble ledet av to fast ansatte, hvorav den ene sluttet i sin stilling 1. okt. 1979. I tillegg var 22 personer engasjert i løpet av feltsesongen. Denne startet 18 juni og blr avsluttet i siste halvdel av august.

Leide geofysiske målinger ble utført ved hjelp av NGU (TURAM) og A/S Sulitjelma Gruber (AMT-måling).

Diamantboringen ble utført av Trøndelag Diamantboring A/s. Denne startet 18 april og ble avsluttet 13 september. Det ble boret 2177 m fordelt på 3 felt.

NTH (Inst. for Gruvedr.) har foretatt hullavviksmålinger. I samarbeid med NGU, ble det foretatt en geologisk kartlegging i Harran-gabbroen (Heimdalshaugen). Geo-dataprojektet, som også er gjennomført med NGU som entreprenør, begynte i løpet av året å gi ut de første nyttbare data for feltarbeidet.

Administrativt gikk sesongen ganske bra, med noen vansker i forbindelse med overgang til et nytt "skift" midtsommers. Dette skiftet av feltassistenter ble gjort i håp om å få utvidet feltsesongen noe. Dette lykkes bare delvis.

II. Geologiske undersøkelser.

a) Harran-gabbroen

R. Boyd (NGU) kartla gabbroen geologisk. Den viste seg være delt i to av et NV-SØ-lig belte av grønnsten. Massivet består sentralt av en uomvandlet pyroksen-gabbro, omgitt av en mer forskifret hornblende-gabbro. Et par mindre ultrabasitter er også sett.

Bare ubetydelig sulfidmengder er sett. En innsamling og analyse av fastfjellsprøver fra et noe mer "rustent" område, dekket av mutinger, viste helt negative resultater.

Sommerens undersøkelser har avklart at mulighetene til å finne økonomiske konsentrasjoner av Cu/Ni-sulfider, neppe er sannsynlig. Videre prospektering anbefales derfor ikke. Mutingsområdene er latt falle i det fri.

b) Visletten-feltet.

Detaljkartleggingen som ble påbegynt i 1978, ble fortsatt av geologstudenter fra Royal School of Mines (RSM). I skjærpeområdet er skilt ut to viktige litologiske enheter. Den ene, Visletten mineraliserte enhet, består av sulfider, sure ekstrusiver, laminerte grønnstener og i ytterkant magnetittførende grønnstener. I detalj finnes pyroklastar, massiv/impregnerert malm og exhalitter.

Den andre enhet er mer homogen rute-/blære-lava som er karakterisert av spilitisering og rikelig med epidot-knoller.

Skjærpet synes ligge på en overfoldet isoklinalfold som senere er foldet i en åpen, domlignende antiformal. Dette gjør at malmsonen får en akse Ø-V, men at den dreier i verst mer i NV-lig retning.

Kartleggingen konkluderer med at det neppe finnes grunnlag for videre prospektering mot øst. Mot vest derimot synes man å finne

økning i de sure ekstrusiver, noe som kan indikere at man her nærmer seg mineraliseringssenteret. Topografien gjør at nivået stikker inni fjellet, men forholdene bør undersøkes videre.

c) Kalkfyllitten.

En geologstudent fra RSM hadde i oppdrag å kartlegge inne i kalkfyllittene mellom Henrikvatn og Orrevatn. Her er det tidligere sett spor av rust, og det stratigrafiske nivå er Zn-førende på svensk side (Jormlien).

Det ble fort klart at litologien var ganske enkel og med små variasjoner. Grensen mellom kalkfyllitten og den østenfor-liggende Huddingsdal-gruppen er markert ved en overskyvning. På grensen i vest er det også tegn til overskyvning på grensen til glimmer-skifer av Hartkjøl-gruppen.. Mineraliseringer ble ikke observert.

En geokjemisk anomali i området viste seg være knyttet til Huddingsdal-gruppen som her består av metagrønnsten og grafitt-fyllitt. Anomaliene forklares av et lite innhold av svovel- og magnetkis i disse.

Imidlertid ble det i en lokalitet akkurat på grensen til Sverige, settkraftig rust- og forgiftnings-fenomener. Sonen strekker seg inn i Norge. Den har nok sin årsak i grafitt-fyllitt, men bør likevel sees noe nærmere på.

III. Geofysikk/røsking - egen regi-

a) Joma Syd: Her ble hoveddelen av de egne målearbeider utført. De tre grønnstenssonene syd for Joma ble målt opp med VLF. En rekke, lange anomalidrag ble registrert. Disse ble røsket i 21 punkt. Stør overdekning gjorde oppfølgingsarbeidet vanskelig.

Alle lokaliteter unntatt ett, viste anomalien seg å skyldes grafitt-fyllitt. Disse må være innfoldete soner i grønnstenen. På ett sted fikk man anomaliårsak fra pyritt-impregnasjon i grønnsten.

Nærmere Joma, iforbindelse med en geokjemisk og en Turam-anomali, ble imidlertid påvist en kopper-magnetkis mineralisering som må følges opp videre.

b) Renselvann: I kalkfyllitten rundt vannet, ble det utført VLF-måling på strukturelle indikasjoner nært Renselvann-skjerpene. Ledere ble funnet, men er ennå ikke avdekket.

Det samme gjelder et område NØ for vannet, der det ved svært rekognoserende målinger ble registrert interessante VLF-anomalier.

c) Borvasselv-feltet: Som grunnlag for utsett av borhull, ble målt VLF på snøen. Dette ga meget gode resultater i et område der det er mye grafitt-fyllitt. Resultatene var helt tilstrekkelige for utsett av borhull.

d) Diverse: Den gamle flyanomalien ved Møkkelvika ble målt uten at noen anomali framkom. Det antas at topografi eller overdekning er årsak.

IV. Geofysikk - leiet.

a) Jomafeltet: Her ble utført en rekognoserende audio magnetotellurisk måling (AMT). Det synes som denne metode kan være til stor hjelp i dypprospekteringen, da vi fikk god overenstemmelse med kjent malmføring på dypet og de indikasjoner som framkom. Samtidig fikk vi også indikert en fortsettelse av denne malmen mot dypet.

b) Halvveisvatn/Borvasselv: Her ble utført TURAM-målinger. Innenfor ~~en øket mektighet av grønnsteinen~~ ved Halvveisvatn, ble registrert 4-5 ledere i vekslende dyp og med forskjellig ledningsevne. En av disse er en interessant dypleder. Det er ikke funnet årsak til noen av lederne.

Ved Borvasselv var målingene begrenset. Området er geofysisk vanskelig. Likevel fikk man klart antydning av malmsonen, selv om den ligger inneklemt mellom andre ledere forårsaket av grafitt-fyllitt. Som nevnt tidligere, falt indikasjonene fra TURAM og VLF godt sammen. TURAM ga i grunn lite nytt her, men den definerte feltutstreknin-
ngen noe bedre.

c) Visletten-feltet: TURAM-målingene som ble utført her, var i god overensstemmelse med de geologiske konklusjoner. Av de tidligere kjente soner, strekker Nordre og Søndre sone seg fra skjerpet og videre vestover, ut av måleområdet. Skjerpesonen viser seg dog som kort og med liten ledningsevne.

Søndre sone er forkastet og sunket ned ca 50 meter på vestsiden av forkastningen. Her finnes den da på 225 m dyp. Målingene har totalt sett kartlagt de mineraliserte soner bedre og antydning av området der videre boring bør foregå. * soner med svakere ledningsevne ble også registrert noe utenfor skjerpområdet.

V. Diamantboring.

Boringen gikk greit, selv om man på vårparten hadde adskillige vansker med snøforholdene og ble noe forsinket.

a) Borvasselv-feltet: Her ble boret 8 hull, tilsammen 1054 m. Boringen ble utført over en strøklengde på 500 m, men ga ikke særlig positive resultater. Mineraliseringen opptrer i nesten alle hull, men svært uregelmessig. Den er knyttet til sure tuffer innen en vulkansk serie i midre Joma-grønnstensnivå. Mektigheten kan gå opp mot 1 m, men vanligst er 0,2-0,3 m. Typisk gehalt er 0,7-0,8% Cu og 1,5-4 % Zn.

Imidlertid ser det ut som de hull med størst mektighet angir en viss akse for en draging for malmsonen. Før feltet helt oppgis, bør derfor denne dragningsretningen undersøkes. I nord og syd langs strøket, er feltutstrekninngen fastlagt.

b) Rørvatnet: På en TURAM-anomali her, boret NGU et hull i 1969. Man fant pyritt-impregnasjon over stor mektighet, men bare med spor av Cu og Zn. For å avklare anomalien ble et borhull på 193 m påsatt nedfalls for det gamle hullet.

Dette ga den samme mektige impregnasjons-sonen i et basisk tuffmiljø, men hvor også sure tuffer er sett å opptre. Det er imidlertid tydelig mere Cu og Zn-mineralisering i bh 2. Metallene er fordelt i soner, og kan over 4 m bli 0,19 % Cu og 0,32 % Zn, altså ikke imponerende. Imidlertid er man av den oppfatning at dette objektet bør testes i ett eller flere profiler før det henlegges.

c) Skiftesmyr: Her ble boret 4 hull, tilsammen 930 m. Hensikten var å forsøke klart å definere den eksakte strøklengde forekomsten har, og malmplatens bredde nedover mot dypet.

Den lenge søkte avklaring synes nå være oppnådd. Et grunt og et dypt hull på Vestflanken ble boret. Det grunne ga malm av samme kvalitet som før, mens malmplaten mot dypet i samme profil utviklet seg til en dårlig impregnasjon. På Østflanken fikk man det samme forhold. En stek impregnasjon med bare litt Cu og Zn ble funnet her øverst i sonen, mens det nedover i hullet ble boret gjennom en

meget sterk pyritt-impregnasjon. Denne er 60-70 meter mektig, men heller ikke denne sone fører tungmetaller.

Derfor antar man nå å ha kartlagt den østre og vestre begrensning av malmplaten. Derimot ser man ennå behov for 1-2 hull sentralt i dyppartiet for å få avklart tonnasje- forholdene her.

VI. Diverse.

a) Mo i trondhemitt: På oppdrag satte NGU igang en analyse av de data som var innsamlet i forbindelse med mulighetene for Mo i SØ-lige del av Grongfeltet. Utgangspunktet var det datamaterialet som var innsamlet av D. Smith. Av praktiske årsaker tok professor F. Vokes seg av analysen på vegne av NGU.

Behandlingen konkluderer med at forekomstypen kan være av porfyr-typen, rent genesemessig. Altså er det her muligheter for ganske store tonnasjer om det skulle finnes interessante mineraliseringer. Det ble pekt på at mineralisering opptrer i flere adskilte felt, men av disse er Fremstfjell det viktigste.

En befaring ble foretatt til Fremstfjell (Smaltjern), og det ble påvist MoS_2 i enkelte smale soner bestående av årer og sprekkefyllinger. Det ble videre konstatert Mo i en rekke lokaliteter oppover en ganske rusten fjellside. Det ble også påvist bergartsomvandling som omfatter dannelsen av rød K-feltspat og kvarts-sericitt- bergarter.

Etter befaringen, opprettholder Vokes sin tidligere antagelse om at man her kan stå ovenfor en Mo-porfyr, og anbefaler at det blir utført en meget detaljert geologisk kartlegging, samt en i første omgang begrenset prøvetaking.

b) Lierne: Da man tidligere var blitt klar over at en av ultrabasittene i Nordli hadde flekker med Ni-førende sulfider, ble en befaring, beskrivelse og innsamling av karakteristiske prøver fra flere andre ultrabasitter i området foretatt.

Det viser seg at bare et fåtall av kuppene har rust som tyder på sulfider. Likevel viser noen få av de ikke-rustne kupper et anomalt innhold av Cu og Ni, eksempelvis 0,2 % Cu og 0,8 % Ni. De rustne er vanskelig å ta fornuftige prøver av, men også disse viser tungmetall-innhold.

Man er oppmerksom på at slike dagnære prøver kan være misvisende, men likevel bør denne undersøkelsen følges opp av en mer innrettet prøvetaking og kanskje noe geofysisk forsøksmåling.