



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 5598	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra S.Svindal	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Notat: Råna. Bruvassfeltet.				
Forfatter Bjørlykke Harald		Dato År 29.08 1955	Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)	
Kommune Ballangen	Fylke Nordland		1: 50 000 kartblad 13311	1: 250 000 kartblad Narvik
Fagområde Historisk Geologi Oppredning	Dokument type		Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt) Råna Bruvannsfeltet	
Råstoffgruppe Malm/metall	Råstofftype Ni			
Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse En redigering og utvidelse av notat, jf. BV 3866. Inneholder en kort gjennomgang av undersøkelseshistorikken, utførte oppreningsforsøk i Tyskland og Canada og grunnlaget for arbeidet med å øke malmbasen. Flotasjonsproblematikk diskuteres.				

N O T A T.

Råna. Bruvassfeltet.

Råna gabbrofelt er et stort gabbromassiv som ligger innleiret i fjellkjedens skifre og kalksten på sydsiden av Ofotenfjorden. Gabbrobergartene er blottet over et område av ca. 70 km² og strekker seg fra fjorden sydover på begge sider av Storrann. De er oppbygget av en indre kjerne av forholdsvis kiselsyrerike bergarter (kvartsnoritter) og en ytre sone av kiselsyrefattige noritter og olivinstener. De sistnevnte inneholder en rekke forekomster av sulfidisk nikkelmalm, og der finnes en rekke skjerp, særlig i periferien av feltet.

Bruvassfeltet.

Nikkelforekomstene i Bruvassfeltet ligger i en olivingabbro (peridotit) i den nordøstre del av gabbrofeltet. Det utgående av malmen ligger mellom 4 - 500 m.o.h. i nærheten av Bruvannet (419 m.o.h.).

Avstanden til sjøen og riksvei er 2,5 km. Avstanden til Narvik etter riksveien er ca. 18 km.

Den ligger 6 km. i luftlinje fra Björkäsen Grubers oppredningsanlegg i Ballangen.

Siden feltet ble oppskjerpet i 1915 av overrettesakfører Schölberg i Bodø, har en rekke grubeselskaper vært interessert i forekomstene. Følgende undersøkelsesarbeider er utført tidligere:

- 1918 Björkäsen Gruber (den gang tysk selskap).
- 1937 Raffineringsverket A/S.
- 1939 Nordisches Erzkontor v/ Fangel & Co.
- 1940 Erzstudien Gesellschaft Berlin v/ Fangel & Co.
- 1944 Feltet solgt til Erzgesellschaft, som utførte undersøkelser til 1945 og utarbeidet en utbyggingsplan.

De tyske undersøkelser under krigen omfattet diamantboringer, samt inn drift av en stoll. De mente dermed å ha påvist et maln-

ferråd av ca. 4 mill. t. med en gehalt av 0,50 - 0,55 % nikkel.

Malmen i Bruvassfeltet er en vanlig sulfidisk nikkelmalm med overveiende magnetisk og nikkelmineralet pentlandit sammen med litt kobberkis.

Den utmerker seg imidlertid ved at nikkelinnholdet er meget høyt i forhold til svovelinnholdet. Dette gjør at man kan oppnå et meget høyprosentig flotasjonskonsentrat.

Spørsmålet om utnyttelsen av nikkelmalmen i Bruvassfeltet i Råna ble etter krigen først tatt opp av Forsvarets Forskningsinstitutt på basis av en ny kanadisk metode - Sherritt-Gordon-metoden, som i prinsippet beror på en utlutning av nikkelkonsentratet med ammoniakk og surstoff med etterfølgende utfelling av nikkel og kobolt.

Efter at Norsk Bergverk ble dannet, har dette selskap efter anmodning fra Industridepartementet fortsatt dette arbeide, og der ble stillet kr. 200.000,- til disposisjon for videre undersøkelser.

En større prøve av råmalmen ble sendt til Westfalia Dinnendahl Gruppel A/S i Tyskland, som fremstillet et flotasjonskonsentrat av malmen med 9 % nikkel, 2,04 % kobber og 0,39 % kobolt.

Dette konsentrat ble sendt til Chemical Construction Corporation for forsøk i laboratorieskala med Sherritt-Gordon-prosessen.

Efter en rapport som vi mottok 23/3.54, var forsøkene meget vellykket, idet man oppnådde følgende utbytte:

Nikkel 95 %, kobolt 86 %, kobber 96 % og svovel 45 %,

og de fremstillede produkter hadde meget stor renhet. Imidlertid mente det amerikanske selskap at en økonomisk gjennomføring av denne prosess forutsatte en meget betydelig malmengde av størrelsesorden 8 - 10 mill. t. Sommeren 1954 ble der da i samarbeide med A/S Björkåsen Gruber gjennomført et diamantboringsprogram som tok sikte på å undersøke den kjente malmsones forløp mot dypet, samt en fortsættelse av denne zone mot vest, som det var

indikasjoner på i rapport over Geofysisk Malmletings undersøkelser i 1946. En foreløbig rapport over resultatene av dette undersøkelsesarbeide er gitt i et notat av Bjørlykke og Færevang av 12. februar 1955, og en fullstendig rapport vil bli utarbeidet så snart alle analyser av diamantborkjernene foreligger.

Diamantboringene som ble utført sommeren 1954, har imidlertid vist at gabbrolegemet har en noe annen form enn den konstruksjon statsgeolog Foslie har utført på grunnlag av sitt kartleggingsarbeide. Det er derfor blitt nødvendig også å ta opp et geologisk arbeide i feltet for å studere de geologiske strukturer i detalj.

De sulfidiske nikkelmalmer er magmatisk dannet og derfor forholdsvis enkle geologiske dannelser som følger bestemte soner særlig langs fordyppninger (synklinaler) i underliggende bergart. Det skulle således foreligge gode muligheter for rikere malm mot dypet.

Ved å klarlegge strukturen i omgivende bergarter har man et godt grunnlag for undersøkelsesarbeidet.

Da der som først fremhevet av professor J. H. L. Vogt alltid synes å være en viss proporsjonalitet mellom nikkelmalmenes størrelse og den tilhørende gabbro, er det sannsynlighet for at man i Rånafeltet har nikkelmalmer av meget betydelig størrelse. Der skulle etter de geologiske forhold være gode muligheter for å finne mere malm i Rånafeltet enn den som hittil er påvist og også malm med bedre gehalt enn den man nu kjenner.

Det er således ikke absolutt nødvendig å se Rånafeltet i forbindelse med et meget stort anlegg efter Sherritt-Gordon-prosessen, da der skulle være muligheter for å kunne påvise malmpartier med en slik gehalt at det kunne betinge en lønnsom fremstilling av et høyprosentig nikkelkonsentrat med en mindre drift av samme størrelsesorden som Björkåsen Gruber og produksjon av et høyprosentig nikkelkonsentrat. For fremtiden kunne det også tenkes at dette konsentrat kunne behandles med en kloreringsmetode som for tiden undersøkes av Norsk Bergverks Misforedlingstab i Trondheim, og der er uttatt malm fra Råna for fremstilling av

konsentrat til slike forsøk. Konsentratet skal fremstilles ved flotasjon ved oppredningslaboratoriet N.T.H.

En slik løsning av utnyttelsen av Rånamalm vil ha den fordel at det vil kreves meget små investeringer, under forutsetning av at man kan overta Björkäsen Grubers anlegg og arbeidsstokk når denne grube nedlegges.

Etter nylig utførte beregninger har Björkäsen Gruber nå et malmforråd som bare vil strekke til 4 års drift, og man har i de senere år utført så omfattende undersøkelsesarbeider i feltet at det er meget liten sannsynlighet for at man under denne tid kan finne ny malm av betydning. Man må derfor med ganske stor sannsynlighet kunne regne med at Björkäsen må nedlegge driften om 4 eller høyst 5 år.

Rånmalmen i Råna består vesentlig av mineralet olivin, som er et jernholdig magnesiumsilikat. Det foreligger utvilsomt visse muligheter for at dette kan utnyttes som et biprodukt, men dette spørsmål er ennå ikke løst.

Til sammenligning med Rånafeltet kan nevnes at Flåt Nikkelgrube i Evje i årene 1938 og 1939 hadde en gjennomsnittsgehalt i rånmalmen av henholdsvis 0,588 og 0,57% Ni og fremstillet et flotasjonskonsentrat med 3 - 4 % Ni, som ble smeltet ved deres smelteverk i Evje.

Prisen på nikkel ble i 1954 satt opp fra 60 - 64,5 c. pr. pund, Den europeiske produksjon av nikkelmalm er ubetydelig, ^{prisen} og er i dag noe over 10 norske kroner pr. kg.

Oslo, den 29. august 1955

Harald Björlykke
Harald Björlykke.