



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3863	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Rapport over undersøkelsesarbeider i Bruvassfeltet				
Forfatter Bjørlykke, Harald		Dato 22.08 1956	Bedrift Norsk Bergverk A/S	
Kommune Ballangen	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 13311	1: 250 000 kartblad
Fagområde Historisk Geologi	Dokument type		Forekomster Bruvassfeltet	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Ni			
Sammendrag				

Rapport over undersøkelsesarbeider i Bruvassfeltet.

Utført av A/S Norsk Bergverk.

Tidligere undersøkelser:

1918 ved Björkaasen Gruber (den gang tysk selskap)

1937 " Raffineringsverket A/S, Evje, Setesdal

1939 " Nordisches Erzkontor v/Fangel & Co.

1940-45 ved Erzstudiengesellschaft Berlin v/Fangel & Co.

I 1952 ble bevilget kr. 200.000,- til A/S Norsk Bergverk til undersøkelser av Rånafeltet.

De mest omfattende undersøkelser ble utført av tyskerne under siste krig. Disse undersøkelsesarbeider omfattet både diamantboringer og inndrift av en stoll med feltort og tverrslog, tilsammen 693 m. Tilsammen var det i 1945 boret 5169 m. diamantborhull i feltet.

Malmforrådet ble i 1945 beregnet av den tyske geolog Horvath til å være noe over 4 mill. t. med en gehalt av 0,5 % nikkel. Av denne nikkelgehalt er 0,1 % bundet i silikatmineraler og det er derfor bare den 0,4 % sulfidbundne nikkelgehalt som lar seg utvinne med flotasjon. Malmen består av olivinsten med impregnasjoner av sulfidmineralene, magnetkis og pentlandit. Flotasjon utført i Tyskland på foranledning av A/S Norsk Bergverk ved Vestfalia Dinnendahl Gröppel A.G. i Tyskland, viste det seg at det var mulig å fremstille et nikkelkonsentrat med 9 % nikkel, 2,04 % kopper og 0,39 % kobolt.

De tidligere undersøkelser viser at malmens gehalt veksler sterkt og det finnes betydelige malmpartier som viser gehalter på 0,6 % Ni og høyere.

Ved de tyske diamantboringer er det fastlagt etmalmeareal i grunnstolles nivå, mens man bare har enkelte spredte hull over og under dette. Den tyske malmberegning som forutsetter malmearealet i stollnivået fortsetter uforandret 100 m oppover til dagen og 100 m nedover under stollen, blir derfor usikker. Videre har boringene vist at malmen har en sliret karakter som gjør beregningen enda mer usikker.

Det vil derfor kreve videre undersøkelsesarbeider for å få en sikker beregning av påvist malm. Man skulle ha håp om å treffe rikere malmpartier mot dypt, da dette er vanlig ved en forekomst av denne type. I 1946 utførte Geofysisk Malmleting elektromagnetiske målinger i feltet. Disse målinger gav svak indikasjon på den kjente malm, og denne indikasjon fortsatte lenger mot vest enn malmen var kjent fra tidligere undersøkelser.

Det er derfor av interesse å få utført noen boringer av dette parti, idet en eventuell fortsettelse av malmen vestover ville gjøre at den kunne nås med en forholdsvis kort grunnstoll i et lavere nivå.

Planen for undersøkelsesarbeidet i 1954 gikk ut på å fastlegge malmsoneas fall mot dypet da dette vil ha betydning for det videre undersøkelsesarbeidet. Dessuten skulle man undersøke om malmsonea hadde en videre fortsettelse mot vest.

For å undersøke dette ble det boret 2 diamantborhull. Hullene C₅ og C₆ fra dagen i profil 0.

Videre ble det boret:

Hullene C₁ og C₂ nær profil 1

Hullene C₃ og C₄ nær profil 3

Hullet C₇ nær profil 4.

Tilsammen ble det boret 1135 meter diamantborhull. Boringene ble utført av Bjørkaasen Gruber som oppdrag.

De kjemiske analyser av borkjernene ble utført dels ved Bjørkaasens laboratorium og dels ved vårt laboratorium på Söve. Videre ble det utført en del kontrollanalyser av Falconbridge Raffineringsverk i Kristiansand S.

De vedlagte analyserapporter, boringsrapporter, profiler samt en plan over disse viser resultatene av det utførte boringsarbeidet.

Borhullene C₅ og C₆ som ble boret på de geofysiske indikasjoner ga ikke malm og viser således at malmsonea ikke strekker seg så langt vest som indikasjonen skulle tyde på.

Dette har medført at planene for det videre undersøkelsesarbeidet har måttet forandres noe.

Da malmsonea således ikke viser noen draging mot vest vil en grunnstoll fra et lavere nivå bli for lang og for kostbar for undersøkelsesøyemed.

Den videre undersøkelse av malmsoneas fortsettelse mot dypet lar seg ikke hensiktsmessig utføre videre med diamantboringer fra stollen, da hullene vil bli for lange og deres retning dermed usikker. I de vedlagte profiler er det innlagt det meste forløp av tidligere borhull som viser usedvanlig store avvikelser i hullets retning. Det vil derfor bli nødvendig for den videre undersøkelse å drive en synk etter malmen ned til et nivå 100 m. under stollen og fortsette boringene fra dette nivå.

Borrehull C₃ er det eneste hull som borer gjennom malmsonen. Dette borrehull har fra 101 - 127 m et gjennomsnitt av 0.63 % Ni og videre fra 127 - 150 m gjennomsnittlig 0.56 % Ni.

De øvrige borrehull C₄ og C₇ borer vesentlig i ligg av malmsonen og viser sonens avgrensning i ligg, men har ikke påvist nye malmmengder.

For å skaffe så godt grunnlag som mulig for de videre undersøkelserarbeider, har selskapet i sommer foretatt en del mere detaljerte geologiske undersøkelser av feltet.

Konklusjon:

Undersøkelserarbeidene utført av A/S Norsk Bergverk i Rånafeltet har gitt et negativt resultat når det gjelder indikasjonene på malmsonens fortsettelse mot vest. Forøvrig har boringene klarlagt malmsonens ligg og dermed gitt et godt grunnlag for beregning av malmsonens videre forløp mot dypet. Borrehull 3 som borer i malm viser over en lengde av ca. 50 m en nikkelgehalt som ligger noe over den gjennomsnittsgehalt som er beregnet av tyskerne.

Forslag til videre undersøkelserarbeider

1

Rånafeltet.

Som nevnt ovenfor har resultatet av boringene i 1954 medført at undersøkelsesprogrammet måtte forandres noe.

I stedet for en grunnstoll i lavere nivå enn tidligere, vil det bli nødvendig å drive en skråsynk i ligg av malmen ned til et nivå 100 m vertikalt under tidligere grunnstoll.

Denne synk vil da få en lengde av 155 m.

De samlede omkostninger for skråsynken blir da inklusiv anskaffelse av nødvendig utstyr anslagsvis kroner 250.000,-.

Man må videre regne med ca. 100 m feltort inkl. utstyr á ca. kr. 1000/m = kr. 100.000,-, samt 3000 m diamantborhull á kr. 100,- = kr. 300.000,-.

Til geologiske undersøkelser, prøvetaking og analyser vil det anslagsvis medgå 70.000 kr. og til oppredningsforsøk ca. 30.000,- kr.

De samlede utgifter ved disse undersøkelsesarbeider vil da bli:

Skråsynk	kr. 250.000,-
Feltorter	" 100.000,-
Diamantboring	" 300.000,-
Geologiske unders. og analyser	" 70.000,-
Oppredningsforsøk inkl. bryting av malmprøver	" 80.000,-
	kr. 800.000,-
hertil kommer uforutsett	" 120.000,-
Administrasjon 8 %	" 80.000,-
	kr. 1.000.000,-

Ved gjennomføringen av denne undersøkelsesplan skulle man kunne påvise malmmengder av størrelsesorden 2 mill. t og ha gode muligheter for å kunne lokalisere malmpartier med en noe høyere nikkelgehalt enn 0,5 %.

Oslo, den 22. august 1956

Harald Björlykke

Harald Björlykke

Bilag:

1. Kart over Ballangen 1 : 20 000
2. Bruvannstollen 1 : 1000 Diamantboringer
3. 10 profiler gjennom forekomsten (Profil 0 - 9)
4. Råna. Malmareal og geologisk kart i stollnivået 1 : 1000
S.Foslie mai 1944.
5. Geologiske rapporter av diamantborhullene C₁ - C₇
6. Kjemiske analyser av borkjerner fra diamantborhullene C₁, C₂, C₃, C₄, C₅ og C₇.