

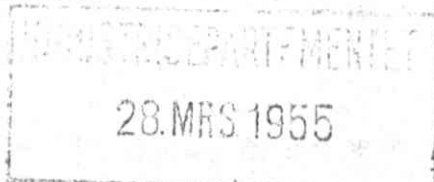


Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1190	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv USB	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Dverberg kisfelt				
Forfatter K.L. Bøckman		Dato 25.03 1955	Bedrift Nordland bergdistrikt	
Kommune Andøy	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 12332	1: 250 000 kartblad
Fagområde Boring Oppredning	Dokument type		Forekomster Dverberg kisgruve	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Cu			
Sammendrag Rapporten gir en vurdering av kisfeltet på grunnlag av oppredningsforsøk utført på diamantborkjerner ved oppredningslaboratoriet ved NTH.				



Jnr. 207/55.

Mo I Rana,
Telefon 142

25. mars 1955.

Kan beholdes
22.11.74 W

K.L. Bækman

Industridepartementet,
Bergvervskontoret,
Oslo.

Industridepartementet - Bergvesenet
Undersøkelse av Statens Bergrettigheter
Postboks 3006, 7001 Trondheim

Dverberg kislelt.

Oppredningslaboratoriets rapport av 27.februar d.å. over oppredningsforsøk med borkjernerdelar fra Dverberg kislelt foreligger nu og jeg skal på grunnlag av dette gi en vurdering av kisleltet.

Ved boringene i mai-juni 1954 ble nedsett ialt 19 borhull på tilsammen 983,9 meter, herav de 18 hull på hovedfeltet ved klokkegården og nordvestover og 1 hull på den parallelle indikasjon ca. 500 meter nordenfor. Sistnevnte borhull viste bare en 0,35 m. tykk stripe av fattig kisimpregnasjon uten betydning.

Av de 18 borhull på hovedfeltet påtraff de 17 kising i en eller flere striper og med vekslende tykkelse fra under $\frac{1}{2}$ meter til over 5 meter. Gjennomsnittet for de påtrufne striper var 2,10 meter og gjennomsnittet av samlet kis i borhullene 3,33 meter. Da det er usannsynlig at borhullene overalt har stått normalt på de påtrufne kisimpregnerte lag, vil mektighetene av disse jevnt over være mindre enn som utmålt ved boringene.

Lengden av det oppborete felt er henimot 1 km.. Herav viste den største delen, de østlige ca. $\frac{3}{4}$ km., for det meste bare forholdsvis små mektigheter av impregnasjon. ($\frac{1}{2}$ -2 meter med 20-25 % S og 0,3-0,8 % Cu)

I feltets vestlige ende, hvor indikasjonene er sterkest, ble påtruffet større mektigheter av mere rik impregnasjon og delvis kompakt kis. Over ca. 200 meters feltlengde er boret gjennom det som antas å være 2 separate kislinsler,*) den annen liggende dypere og omtrent horisontalt. De oppborete lengder på henholdsvis ca. 100 og 150 meter viser en gjennomsnitts mektighet av over 4 meter. Det tør antas at man ved boringene har påvist mengder av henholdsvis ca. 40.000 og 30.000 m³, tilsvarende ca. 120.000 og 90.000 tonn eller ialt over 200.000 tonn råmalm.

*) Den ene med 30-45° fell mot nordøst som vanlig for feltet, 12

Gjennomsnittsgehalten for kislinse I er etter borkjerneanalysene 29,5 % S og 0,78 % Cu, for kislinse II 20,6 % S og 0,43 % Cu. Da denne malm ble ansett for brytverdig, lot jeg de tilsvarende borkjerner deler ta ut til flotasjonsforsøk separat for hver kislinse, slik som meddelt i mitt brev av 7. juli 1954 (Jnr. 327/54) til det ærede departement. Det er resultatet av disse flotasjonsforsøk som foreligger i Oppredningslaboratoriets nevnte rapport av 27. f. mnd..

Ifølge flotasjonsrapporten holdt det behandlede rågods ved forsøkene av serie I i gjennomsnitt 29,4 % S og 0,70 % Cu og av serie II i gjennomsnitt 19,8 % S og 0,36 % Cu. Dette er en noe lavere kobbergehalt enn borkjernerens gjennomsnitt for de 2 kislinser, så forsøkernes resultater kan derfor ansees å ha en sikkerhetsmargin.

Flotasjonsrapporten viser, at man kan utvinne et kobberkonsentrat med over 20 % Cu ved en utvinningsgrad av 50-75 %, men samtidig synes det som 40-15 % av rågodsets kobberinnhold vil forbli i kisen og dermed bli usalgbart. Da professor Mortenson i sitt sammendrag først og i sin konklusjon sist i rapporten fremholder, at kobberets utvinning vil bli over 80 %, tør jeg anta at det meste av kisens kobberinnhold vil bli vunnet ved den videre behandling.

Også kisutvinningen viser tilfredsstillende resultat med konsentrater på 44 - 46 % S og utvinning opptil over 80 %. Anvendt på de antatt påviste 120.000 + 90.000 tonn malm i de 2 kislinser skulle disse kunne yte tilsammen ca. 4.600 tonn kobberkonsentrat å 23 % Cu og ca. 98.000 tonn flotasjonskis å 44 % S.

En driftsøkonomisk vurdering av feltet på undersøkelsen i nuværende stadium er meget vanskelig. Den antatt påviste malmmengde er meget snau for igangsetting av drift selv i moderat målestokk. Et bergverk som Sulitjelma tar ut mere gruvemalm hvert år enn de nevnte 210.000 tonn og av en gehalt som ligger nær opptil Dverbergs i svovel og er 2-3 ganger så høy i kobber. Bjørkaasen ville ta ut råmalmen på mindre enn 2 år og verkets egen malm er omtrent like høy i kobber og adskillig høyere i svovelgehalt. For Mofjelllets normale drift ville de antatte malmreserver vare ca. 4 år.

Hadde det vært ren stykkis for direkte knusing og salg å ta ut, så ville kanskje en mindre utdrift av 10-20.000 tonn pr. år kunne sies å ha en basis. Likeså om man hadde et flotasjonsverk i nærheten som kunne ta malmen fra feltet i tilskudd til sin egen malm-

4.6 · 14 10⁶
= 64 · 10⁶
98 · 1 · 10⁶
= 98 · 10⁶
= 162 mill
tonn

tilgang. Men å gå til det millionanlegg som et moderne flotasjonsverk betyr med bare kjente 200.000 tonn fattig råmalm som basis, det vil neppe være tilrådelig.

De foretatte boringer kan imidlertid ikke sies å ha oppsluttet feltet fullstendig. Selv der hvor man har boret flere hull i samme profilplan er man neppe kommet mere enn ca. 50 meter etter fallet av kisgangen mot dypet, bare unntakelsesvis noe dypere, og overalt uten at kisgangen har vist tendens til minsket mektighet. Det er høyst sannsynlig at man ennå bare har boret i dens øvre deler. Både der hvor den viser større mektighet og mere kompakthet i sin vestlige ende og over den lange østlige del med fattigere og mindre mektig kisimpregnasjon, begge steder kan fortsatte boringer mot dypet komme til å vise overraskelser. Det bør opptas til drøfting med feltets geolog under boringene, herr Asbj. Skordal, om ikke ytterligere boringer i noen av profilene bør forsøkes.

Det sa mme som gjelder om den skråttstillete kissone I over hele feltets lengde, gjelder også om den antatt flattliggende kissone II vestligst på feltet. De 4 borhull over et profil øst-vest, som antas å ha skåret sonen i en horisontal lengde på ca. 150 meter, bør suppleres med borhull videre utover i profilet i begge retninger for å se om kissonen fortsetter. Likeså bør de suppleres med enkelte borhull tverspå profilet for å finne sonens tverdimensjon. Det synes som denne liggende sone bare antydningssvis er blitt registrert ved den elektriske malmleting i 1951.

Det bør også overveies om man forut for slike supplerende boringer skulle rådføre seg med Geofysisk Malmleting i Trondheim om hvorvidt en ny geofysisk undersøkelse av feltet har utsikt til å bringe nye opplysninger eller indikasjoner for dagen som kan være til veiledning for de supplerende boringer. Hvis det er mulig å skaffe frem nye og sikrere data på denne måte, vil kanskje store utgifter til nye boringer kunne spares og eventuelt feilslagne boringer kunne unngås.

Jeg vil foreslå at saken tas opp i sin fulle bredde med geolog Sk Skordal og Geofysisk Malmleting, som er tilstillet gjenpart av nærværende uttalelse.

Nordlandske Bergmesterforening

K. L. Bøckman

K. L. Bøckman

Gjenpart til: Utbyggingsfondet for Nord-Norge,
Dverberg tiltaksnemnd, herr B. Balteskard,
Geolog Asbj. Skordal og
Geofysisk Malmleting, Trondheim.