



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Innlegging av nye rapporter ved: Børre

Bergvesenet rapport nr

5215

Intern Journal nr

Internt arkiv nr

Rapport lokalisering

Gradering

Kommer fra arkiv

Elkem Skorovas AS

Ekslem rapport nr

P4-20-21

Oversendt fra

Skorovas Gr.

Fortrolig pga

Fortrolig fra dato:

Titel

Bemerkninger til: Tilleggsrapport over Skorovas Gruber av statsgeolog Foslie, 20/12-1937

Forfatter

O. Crone Aamot

Dato

År

5.01. 1938

Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Elkem Skorovas AS

Kommune

Namskogan

Fylke

Nord-Trøndelag

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

18242

1: 250 000 kartblad

Grong

Fagområde

Kjemiske analyser

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøktelsesfelt)

Skorovasforekomsten

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Cu, S

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Bemerkninger til:

Dir. Eger.

CM

Tilleggsrapport over Skorovas Gruber
av statageolog Foslie, 20/12 - 1937.

P4-20-21

Januar 5, 1938
O. Crone Aamot

Angaaende den kobberfri impregnasjonsmalm, saa er det rigtig som statageolog Foslie sier at den er let floterbar, og de prøver som er blitt undersøkt her i laboratoriet har git gode resultater, saaledes over 50 % svovel i konsentraterne og ca. 95 % utbytte. Tiltrods for at bergarten inneholder kloritt samt at der litt oksydert jern tilstede saa har der ikke været merket nogen hindring i henseende paa flotasjonen. Men det bør bemerkes at de undersøkte impregnasjonsmalmer har været fri for karbonater. Hvorvitt kobber, sink og karbonater er lutet ut i fordums tider er jeg ikke saa sikker paa idet der finnes kobber like op i dagen omkring borchul 10 f.eks., hvor man ogsaa samtidig uten vanskelighet skulde faa tak paa de saa meget onskede friske prøver for flotasjon av den kobberrikere kis type. Jeg gjengir nedenfor de data over borchul 10 som findes i vore arkiver over diamantboringer:

Borchul 10.

Rustlekke 2.1 meter ikke analysert

"Hård, tæt kis." 2.4 meter - 3.50 meter Analyse: 1.68 % Cu, 43.37 % S

Ogsaa i andre nærliggende borchul er der kobber meget nær overflaten, som tilsyneladende fører til samme kis-gren eller linse:

Borchul 1.

Grønsten 2.6 meter ikke analysert
"Tæt, hård kis" 2.6-3.3 meter Analyse: 2.02 % Cu, 49.2 % S

Borchul 1.

"meget fink. kis." 8.93 meter - 10.60 m. Analyse: 2.26 % Cu, 45.27 % S

Efter profilerne skulde det synes at denne kistype har sit utgaende straks nedenfor borchul 2, og det skulde da være meget let at make sig prøver av denne til sammen.

Samtidig saa synes det vanskelig for undertegnede at forstaa at i borchul 31, ca. 70 meter under overflaten, at man der nødvendigvis saa anta at der ikke finnes kobber, sink eller karbonater for di de der er lutet ut.

Det synes da være like logisk at anta at man har en helt forskjellig kistype, med meget kvanta, og lite eller intet kobber, sink og karbonater.

Det er nemlig en sterk forskjell mellem kisen lenger inde i fjellet, som ikke kan forklares paa anden maate end at anta at der er forskjellige typer, for eksempel:

<u>Sydligst</u>	<u>100 m. nord.</u>	<u>200 m. nord.</u>
Borchul 22	Borchul 6	Borchul 1
over 18 meter med solid kis med over <u>3 % Cu.</u>	ca. 70 meter solid med <u>0.6 - 0.9 % Cu</u>	ca. 9 meter kis med over <u>4 % Cu.</u>

Videre kan man peke på den kobberfattige kistype omkring Bjørnåsen, mens man nedover mot Hambygruben finder mere kobberholdig kiste næsten i samme tverprofil. Dette at kisen vekselner seg meget har da sin betydning overfor behandlingemåten, og det er et meget viktig spørsmål. Hvorfor hvortitt er kobberholdig kiste - utenom den rent kobberfattige - kan separeres effektivt ved flotasjon, slik at man kan gaa ut av kisen og den for behandling paa denne måte. Samtidig maa man vite at det lar seg gjøre aa skilde ut den kobberholdige kiste, for eksport som kobberholdig kiste. Det maa sies at det er seggen utvikt til at kisen gaar over til aa bli rik kobberkiste sydover, efter den store mangfoldighet av fin kobberkiste som seg vist ved borhul 22, og i saa tilfælde fear man da enklere forhold ved utnyttelsen av kisen, idet den da uten videre er god eksport kiste f.eks.

Det vilde derfor ha varet av stor betydning aa see klarlagt forte stelsen av kistens sydover, først ved elektrisk magnetisering, og deretter ved boring for aa see vite sikkert hvordan kobbergehalten ligger an. Hvis man nemlig har betydelig kobberverdier her, saa kan dette helt forandre planen for utnyttelsen, idet man da vilde ha mulighet for kobber utvinning paa en sikker måte, ved elektrisk kraft.

Stasgeolog Foslie har av felt malm i 4 typer, hvorav en - nemlig den kobberfattige impregneringsmalm - staar i en særklasse. Forøvrig er han selv opmerksom paa at det er neppe mulig aa holde de tre andre typer fra hverandre, ved brytningen, og det er et stort spørsmål om man kan gjøre dette ved skelning. Man sier herom paa side 11 i sin hoved rapport over Skorovas:

" Ved grubedriften vilde ogsa i nedsatt enkelte homogene malm-linser og malmpartier av den rikste malm kunne brytes separat, uten aa skade forarbeidet forøvrig; men stort sett vil en her seelig, regional utnyttelse av forekomsten nødvendiggjøre at alle malmtyper brytes samlet, og aa nødvendig ved skelning skilles efter behandlingemåten."

Det er derfor temmelig klart at hvis malmen som helhet lar seg behandle effektivt ved flotasjon, saa vilde dette vere ialfeld for øieblikket len eneste metode aa velge, blandt de nyere metoder som har bestatt ild-proven.

Nu har det vist sig at sinkblenden ved Skorovas ikke er en marmitt-type med 15 % FeS, som angat av Foslie i hovedrapporten, side 12, nederst, men derimot en foretekløses ren, lys type, som kan gi flotasjons konsentrater paa over 55 % Zn. Samtidig inneholder den ogsa litt kadmium, efter analyse 0.18 % paa flotasjonskonsentrat av 55 % Zn, og dette er ikke saa lavt sammenlignet med mange andre sinkmalmer. Det er ialfald en plus verdi for sinkkonsentratet.

Der forekommer ogsaa "talk" i den komplekse kistype, sammen med svovelkiste og kobberkiste og sinkblenden, og dette vil bety praktisk at man maa sørge for ekstra flotasjonskapasitet for aa utskille "talk". Samtidig har man adskillig av karbonater, og ogsaa mangankarbonat, sannsynligvis rosokhrosit, som et lyseratt karbonat. Hvorvitt det kan ha nogen økonomisk betydning vil ikke kunne sies for øieblikket, men det kan muligens vere av geologisk interesse i forbindelse med de forskjellige kistyper.

Baade talk og mangankarbonater er paatruffet i fyre forskjellige deler av feltet, og er saaledes mere utbredt end man skulde tro fra først av.

I Foslies typer av kiste II og III er karbonat mengden henholdsvis 6.27 % og 5.12 %, regnet som CaCO_3 . Efter hvad man nu kjender til for Grong malmen og som basis for jernmalm, saa er dette for meget til aa kunne gi en god jernmalm i en eventuel kisteavbrand fremstillet direkte. Derimot i type I, som representerer 58 % av total kistemengde opfart, saa er der bare 1.32 % CaCO_3 tilatete. Men man bør ialfald vere opmerksom paa kalkspatmaalet ved Skorovas.

Ved hensyn paa flotasjonsforsøk av borkjerner av den komplekse kistype med kobber, sink, karbonater, saa har det ikke været mulig aa faa til nogen skikkelig kobberseparasjon, og grunnen maa være oksydasjon og udeleggelse av kobbersulfidoverflaterne, idet Nygrubens kistype med 0.38 % Cu lot sig flotere ganske bra ved forsøk i 1936 i New York. Det viste sig ogsaa at sinkblendens ikke var egnede ved oksydasjon, men gav ganske bra konsentrat, og det er kjendt ogsaa fra andre forsøk at sinkblendens er mere motstanddyktig overfor oksydasjon end kobberkies.

Endskjønt man ikke har positive gunstige resultater aa legge frem endnu over kobberseparasjonen, bortsett fra Nygrubens type, saa har man dog det beste haap om at kobberseparasjonen skal lykkes for den komplekse kistype, hvilket altsaa har fornaaet samsvar med man kan skaffe prøverne.

Angaaende kulforsøksstøtterne ved Lavajali i Nordli, saa fremgaar det av Foslies uttalelser at der eksisterer mulighet for at kvefält, men samtidig er transporten nok saa lang, og der synes det som om kobberverdiene, slik at dette ikke ser saa lovende ut, eller som Foslie, at fra konkurransen basen. Hvis man allikevel faar elektrisk valdelse til skrovet til sommeren, kan kanskje det muligens gjøres et kort orienteringsarbeide her, hvis det passet av andre grunder, men det er vel ikke noeet særlig om aa gjøre i noget tilfelde.

Derimot burde man sterkt undersøke det disse hav som meget at man kunde anslaa de mengder med jernokser som findes der, for aa vite det for man eventuelt fylder op bassinet med avfall fra gruvedriften for eksempel.

Som nevnt for, som inneholder det disse har en delvis avovelsyre, som kan komme vel med til bulkflotasjon, og de vannsporene ved flotasjonen er en meget viktig ting saa kan det være vel aa passe godt paa denne vannforsyning i det disse hav. Dette kan ogsaa kombineres med benyttet til flasken og antallet i vassdragene nedenfor, idet kalken i disse kan passe bra til aa neutralisere avvannet fra flotasjonen, slik at man ikke slipper ut i vassdraget nedenfor noen skadelige stoffer.

En rapport over de foreløpig utførte flotasjonsforsøk skal bli avgitt saa snart som mulig, men konklusjonen er vesentlig den som allerede er berettet ogsaa av statsgeolog Foslie som i referat ovenfor.

Bale den 5 de januar 1938

O. Crone Aarnot