



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 7061	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv Elkem Skorovas AS	Ekstern rapport nr Elektrokemisk A/S 530/68	Oversendt fra Elkem Skorovas AS	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Kvarts, råmateriale for Si-metall - FeSi-produksjon				
Forfatter Braaten, Orvar		Dato År 10.07 1968	Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker) Elektrokemisk A/S	
Kommune Bømlo Lillesand Kvinesdal Sør-Varanger	Fylke Hordaland Aust-Agder Vest-Agder Finnmark	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad 11142 15112 14123 24342	1: 250 000 kartblad Haugesund Mandal Arendal Kirkenes
Fagområde Kjemiske analyser Prosess	Dokument type	Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt) Bømlo Knaben Sydvaranger Glamsland		
Råstoffgruppe Industrimineral	Råstofftype Kvarts, Au			

Sammen drag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Rapport som viser 4 tilfeller der kvarts i store kvanta foreligger finmalt som biprodukt. I Lillesand(Glamsland) er det interessant at kvartsen ikke holde titan, på Bømlo er Au-innholdet interessant, Kvaben med svært store kvanta og Sydvaranger der rågods i store mengder blir malt langt ned. Det som skiller disse kvartsene fra andre er at de er malt langt ned og kan dermed utnyttes i en prosess med pelletisering som Elektrokemisk A/S har utviklet.

0005 3708-

KVARTSRÅMATERIALE FOR Si-METALL - FeSi-PRODUKSJON
FRA BIPRODUKTER

1. H. Bjørums Sibelco Quarts-Werke, Glamsland ved Lillesand

./.

Dette alternativ er beskrevet i rapport nr. F/FV 126/68, kopi vedlagt. Ved besøk i Lillesand mottok undertegnede en kopi av H. Bjørums interne rapport (forfatter siv.ing. Rosmer), kfr. vedlagte Dennison-kopi. Det vil fremgå av denne at der er visse uoverensstemmelser mellom Forskningsdivisjonens interne rapport og Bjørums interne rapport når det gjelder spesifikasjoner for kvarts. Disse uoverensstemmelser ble sjekket på telefonen direkte mellom S. Økstad og I. Kjølse, og man ble enig om at den kvarts Bjørums regner med å kunne produsere vil holde:

Al_2O_3	< 0,08%		
CaO	spor		
Fe	< 0,01	):	Fe_2O_3 < 0,015%
Ti	nil		

Dette siste, at kvartsen fra Glamsland i henhold til H. Bjørums representanter ikke innholder titan, kan tenkes å være av en viss interesse.

2. Bømlø - forekomsten på Stord

Denne har vært drevet tidligere på gull og er ifølge universitetslektor Sæbø eiet av Orkla Grubeaktiebolag. Han hevder videre at den inneholder opp til 10 g gull pr. tonn. For å få dette gullet ut, må den knuses meget fint ned. Dette er ikke regningssvarende, hvis man skulle drive forekomsten bare på gull. Men hvis forekomsten i første rekke er tenkt som en kvartsforekomst, kan gullinnholdet tenkes ved gjenvinning å betale i hvert fall nedmalingsomkostningene. Det kunne være interessant å få prøver av og gjøre en beregning over gullgjenvinning og male- henholdsvis pelletiseringsomkostningene.

3. Knaben Molybdængruber

Driften i Knaben skal etter foreliggende plan tenkes utvidet til rågods 600 000 tonn pr. år. Dette ville gi ca. 200 000 tonn kvarts, dersom feltspat og glimmer ble flotert bort (i tillegg til den primære flotasjon av molybdenglans og eventuelt apatitt, som inneholder sjeldne jordarter). Imidlertid må man regne med at transportomkostningene av denne kvarts til Fiskaa ville bli prohibitive, tatt i betraktning at den dessuten må gis en betydelig grad av nedmaling utover hva ovennevnte primære flotasjon krever. Vi skal imidlertid være oppmerksom på at de fineste kvartsfraksjoner, som oppstår ved slik maling, vil sannsynligvis være de reneste.

4. Aktieselskabet Sydvaranger

De ovennevnte tre kvartskilder kan ha interesse for Si-metallproduksjon. Den meget store mengde (ca. 200 000 tonn) kvarts som nå er avfall ved magnetseparasjon av jernmalm fra Sydvaranger, er imidlertid i betydelig grad forurensset med magnetitt. Avhengig av graden av forurensning, vil man dog kunne tenke seg at dette representerer en interessant kilde for produksjon av ferrosilisium. En må da forutsette at kvartsen ikke inneholder vesentlige mengder av andre forurensninger. Den inneholder dog en viss mengde hornblende, som vil kunne floteres av. ^{x)}

Det spesielt interessante i tilfellet Sydvaranger, er jo at rågodset der males meget langt ned. Man kunne da også tenke seg å få fremstilt kvarts-pellets i og med at de allikevel skal pelletisere jernmalmen.

Da kvarts-pellets tåler transport bedre enn skall-pellets, kunne man kanskje tenke seg en annen trinns pelletisering for påføring av karbon-skall ved Fiskaa.

NTNF

Som kjent har Institutt for høgtemperaturkjemi, NTH sammen med Norges geologiske undersøkelse i flere år nå arbeidet med et prosjekt, B 2006 "Høgtemperaturforhold i kvarts", som har til målsetting å

x)

Kfr. vedlagte analyser fra Sydvaranger.

utarbeide relevante parametre for identifikasjoner av hensiktsmessige norske forekomster av kvarts. Enn videre er det professor Floods interesse i første rekke å "fenomenologisk" studere oppsprekking av kvarts.

Det som skiller de fire ovennevnte tilfeller fra alle de øvrige kvartsforekomster, som mer eller mindre inngår i B 2006, er at den prosess for pelletisering for kvarts som er utviklet av Forskningsdivisjonen i Elektrokemisk gjør det nødvendig at kvartsen foreligger finmalt og at man har funnet det økonomisk å male ned stykk-kvarts. Hele pelletiseringsspørsmålet kommer i et nytt lys, når kvartsen allikevel foreligger i tilstrekkelig finmalt form, som biprodukt ved andre prosesser og i tilstrekkelige kvanta med tilstrekkelig høy renhet. Dessuten vil det forhold at den foreligger så finmalt, gjøre det mulig ved tekniske inngrep å kunne justere kvartsens kvalitet, ved å fjerne eventuelle forurensninger og derved få en mere reell kontroll med kvartsens sammensetning enn tilfellet er med stykk-kvarts, hvor man jo må akseptere kvartsen slik den foreligger eller forkaste den.

Orvar Braaten

OB/kk