



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 7148	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv A/S Stordø Kisgruber	Ekstern rapport nr	Oversendt fra A/S Stordø Kisgruber	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Notat for Stordø Kisgruber: Besøk 17-18.10.67.				
Forfatter Digre, Marcus	Dato År 15.11 1967		Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker) A/S Stordø Kisgruber/	
Kommune Stord	Fylke Hordaland	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad 11141	1: 250 000 kartblad Haugesund
Fagområde Oppredning	Dokument type		Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt) Stordø gruber	
Råstoffgruppe Malm/metall	Råstofftype Py			

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Det vises til at jiggene fungerer godt teknisk med god kvalitet og lav S i avgang. Huchproduktet er av dårlig kvalitet, noe som ikke er i samsvar med forsøkene. mye vann kan være årsaken.

Forslag på å få bukt med dette problemet.

Matingen til jiggene diskuteres.

Malingen er ikke under kontroll, hyppige driftsstanser som videre virker på jiggkjøringen. Pulptykkelsen ut av mølla må økes.

I flot. er konc godt, men utvinning dårlig. Skyldes ujevnheter i møllekretsen. Det anbefales mer bruk av kobbersulfat eller svovelsyre for å bedre utvinning. Flot.avd. bør flyttes opp i øvre etasjer i bygget.

Utnyttelse av Remerjigg-anlegget diskuteres i forhold til knusekretsene.

Notat for Stordö kisgruber.Forsøksleder Eidsmo og mitt besøk 17.-18.10.67.1. Remerjiggene.

Oppredningsteknisk sett fungerer jiggene godt idet de gir et "gate"-konsentrat av god kvalitet og avgang med lavt S-innhold. Vanskeligheten ligger i hutchproduktet som er av meget dårlig kvalitet med 30 - 35 % S. Dette er stikk imot forsøksresultatene, og stemmer heller ikke med erfaringene fra samfengt jigging på andre anlegg hvor den fineste del av konsentratet vanlig er rikest. Etter min mening ligger årsaken i det svære vannuttak gjennom hutchene. Man får en kraftig nedgående vannstrøm gjennom sengen som drar ned fingodset nesten uansett om det er gråberg eller kis. De svære vannmengder som taes ut gjennom hutchene skaper forøvrig også vanskeligheter videre nedover i verket.

Det er meget viktig å få uttaket fra hutchene under kontroll, og West's må fremkomme med en løsning på dette problem. Ved å bruke mindre hull i siktbunnene, og muligens ved å bruke mere "ragging" skulle man få redusert kornstørrelsen og mengden av hutchproduktet slik at man kan bruke mindre utløpsstusser og redusere vannmengdene, men dette vil neppe være nok. Det trenges en form for regulert uttapping av hutchproduktet gjennom ventiler som styres enten av releer som reagerer på godsmengde i hutch eller av timer-releer med fastsatte åpnings-og lukningstider. Slike arrangementer finnes for en rekke jigger, koner og sizere og må kunne tilpasses Remerjiggene. Hvis dette ikke fører frem kan man tenke seg å ta hutchproduktene fra jiggene ned i en lukket kon e.l. med kontrollert utmatningsarrangement.

Inntil man får gjennomført noe i denne retning må man gjøre det beste ut av det ved å foreta en særskilt vasking av den fine del av jiggkonsentratene på vaskebord som avtalt under besøket.

NB!

Jeg vil dog understreke at dette må betraktes som et rent provisorium idet jiggene må kunne kjøres så de gir tilfredsstillende hutchprodukt, jfr. West's forsøksrapporter.

En slik vaskeavdeling vil derimot antagelig være på sin plass for behandling av finknust mellomprodukt, med vaskebord hvis man kan gjøre en treprodukt-separasjon, og med Nyhammarjigg hvis det bare kan taes ut to produkter. Jeg er nemlig i tvil om det er hensikts-

MARCUS DIGRE

messig å returnere mellomprodukter i større mengder til Remerjiggene hvis hovedoppgave er å ta vare på den grove kisen. Jeg kan isteden tenke meg å la alle mellomprodukter knuses forholdsvis langt ned enten i en stavmølle eller en Gyradisc konknuser, og la dem passere ovennevnte vaskeavdeling som gir ferdig kis, eventuell ferdig avgang, og mellomprodukt til nedmaling for flotasjon. Dette vil bli billigere, og gi omtrent samme resultater som å bygge ut flotasjonsavdelingen for behandling av alle mellomprodukter.

Matingen til jiggene bør bringes bedre under kontroll så den ved driftsforstyrrelser straks kan tilpasses de endrete forhold. Under besøket drøftet vi å utstyre rågodsbeltet med variabel motor og drive beltemateren under rågodssiloen direkte fra rågodsbeltet. Jeg mener dette vil bli en god løsning som vil redusere de vanskeligheter som skyldes manglende bufferkapasitet foran rougherjiggene. Skriver for beltevekten bør absolutt anskaffes. Hvis Merrick's nye utstyr blir for dyrt får dere isteden anskaffe brukt Rate-O-Graph fra Titania som foreslått av Eidsmo.

Jigganlegget hadde vært plaget med mange driftstanser. Bl.a. har skruer i mange fastkjøringer samtidig som den kjøres svært fort. Den bør utstyres med dobbel skrueggjenge, samtidig som turtallet senkes med ca. 30 %. Salas påstand om at en enkel skruer bare har ubetydelig høyere rakekapasitet enn en dobbel høres noe besynderlig ut. Både Denver, Wemco og Wedag oppgir den dobbelte rakekapasitet for dobbel og tredobbelt for tregjenget skruer.

Videre har tetning i hutchuttakene, særlig for nederste hutch, vært en hyppig årsak til driftstans. Dette må kunne elimineres samtidig med at hutchuttakene bringes under kontroll, jfr. ovenfor. Fjærbrudd på jiggene er også et problem. West's har her kommet med en ny konstruksjon som skal innbygges i løpet av november.

2. Mølleavdelingen.

Malingen er ikke på noen måte under kontroll. Dette skyldes for en stor del de hyppige driftstanser hvis virkning på møllesystemet er temmelig langvarige, opp i en time. Videre vil godsmengden til møllen veksle sterkt fra tid til tid pga. vekslende godskvalitet og forandringer i jiggekjøringen. Det brukes også alt for meget vann i møllen, pulptykkelsen i mølleutløpet bør bringes opp i 65-70 vekt-%

fast. Endelig har man ofte stans på møllepumpen, noe som har sammenheng både med de vekslende godsmengder til møllesystemet og det uregulerte hutchuttak fra jiggene.

Forholdene vil bedre seg når man får eliminert de fleste driftstansene, men det er absolutt påkrevet å få inn en buffersilo mellom jigger og mølle for å få eliminert vekslingene i påsetning og pulptykkelse. Dette må forøvrig sees i sammenheng med en eventuell mellomproduktavdeling, jfr. side 2.

Overløp fra flottørtanken for slamsyklonene må legges til mølleutløp istedenfor mølleinnløp.

3. Flotasjonsavdelingen.

Det er oppnådd flotasjonskonsentrater av god kvalitet, opp i 47 % S, men utvinningen er meget dårlig. Årsaken ligger først og fremst i de ujevne forhold i møllekretsen, og i at slamsyklonene og fortykkeren arbeider dårlig slik at pulptykkelsen i flotasjonen blir alt for lav. Stabilisering av møllekretsen og reduksjon av vannuttaket gjennom hutchene er også her de viktigste rettebøter.

For slamsyklonene bør inntaksrøret og inntaksdysen skiftes ut med større dimensjon og det bør vel også settes inn en fjerde syklon m.h.p. større påsetning på anlegget. I denne sammenheng vil jeg nevne at underløpet fra fortykkeren som inneholder en god del primærslam bør passere slamsyklonene. Det må snarest skaffes en mindre pumpe for underløp fortykker så man kan få redusert vanntilsetningen her.

Det er inntil videre liten grunn til å fremstille flotasjonskonsentrat med høyere S-gehalt enn vanlig, da dette går utover utvinningen. Under besøket ble vi derfor enige om å foreta en omkobling så Geco-cellene brukes som roughere, og skummet fra de 2 eller 3 første taes som ferdig konsentrat mens resten av skummet renses i Denver-cellene.

Videre bør det forsøkes om ca. 200 g/t kobbersulfat til første agitasjonstank vil gi bedre S-utvinning. Når flotasjonen er bedre inntrimmet, særlig m.h.p. pulptykkelse skal det gjøres forsøk med tilsats av svovelsyre for samme formål.

Flotasjonsavdelingen bør snarest flyttes opp på 4. eller 5. etasje, og det må da anskaffes rougher-celler. Geco-cellene kan ikke flyttes, og Denver-cellene, som er i noe bedre stand, egner seg ikke

som roughere. Det bör taes sikte på celler for opp til 20 t/h påsetning, og følgende typer skulle passe:

Denver D-R nr. 21 - 30, Agitair nr. 36 eller Fagergren nr. 44, eventuelt SALA BFR nr. 90 hvis denne størrelse er satt i fabrikasjon. Disse cellene har volumer på 0,7 - 1.0 m³ pr. enkeltcelle.

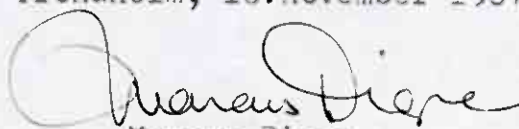
Vi fikk bragt på det rene at Rana Gruber har ledig 2 dobbelt-celler Agitair nr. 36, og Folldal Verk en dobbelt-celle av samme type. Den beste løsning vil da være å sikre seg disse samt ytterligere en eller to fra andre verk hvis det kan skaffes, eller eventuelt nye fra fabrikk. Som cleanere kan man enten flytte opp Denver-cellene eller i den første tid fremover, så lenge påsetningen er lav, bruke en av Agitaircellene.

4. Videre utvikling.

Remerjigganlegget skulle ha en kapasitet på 50 - 60 tonn/time og det er av stor betydning å få utnyttet denne fullt ut. For å oppnå dette må knuseverket bygges ut, hvilket vel best kan skje ved å ta 4' Standard konknuser i bruk som mellomknuser. Det kan muligens også bli påkrevet å knuse noe grovere enn hittil.

Som ovenfor nevnt skulle selve jigganlegget ha den nødvendige kapasitet, men jeg vil anbefale at man så snart som mulig foretar prøvekjøring med full belastning for å få klarlagt og utbedret de svake punkter som måtte finnes. Knusekretsene for mellomprodukt og for kis vil neppe strekke til. Jeg antar at det vil være best å gå inn for finere nedknusing av mellomproduktene med nytt større knuse/male-utstyr og at begge 3' Shortheadknuserne brukes for kis-knusingen. Det vil også kreves ytterligere malekapasitet for nedmaling til flotasjonsfinhet, men man må fastlegge hvordan mellomproduktene skal behandles før man kan dimensjonere møllen for finmalingen.

Trondheim, 15.november 1967.


Marcus Digre