



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 7145	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: Ombygging av oppredningsverket.				
Forfatter Digre, Marcus		Dato År 07.10 1966	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

Gjennomgår de siste forsøksresultater med fig. konklusjoner:

Svenssons renne: Egner seg til forkonc og utskilling av gråberg, men ikke til finkis.

Wemco-drum: Oppnår ikke tilfredsstillende finkis, men bra i utskilling av berg.

Remer-jigg: Gir brukbare resultater for både avgang og kis; forsøkene bare i liten målestokk hittil.

Nyhammar-jigg: kan gi bra resultater for både gråberg og kis. Kan ha liten kapasitet.

ut fra ovennevnte er satt opp noen alt. for stamtre .

Det anbefales ved dimensjonering av anlegget at det benyttes tre skift da dette vil føre til mer stabil drift i flot.- og fingodsavdelingen.

Trondheim, 7.10.66.

NOTAT FOR STORDÖ KISGRUBER.

Sak: Ombygging oppredningsverk.Ref.: Redegjørelse av 14.9.66 og diverse forsøksrapporter.

Jeg har studert de tilsendte forsøksresultater og vil trekke følgende konklusjoner:

1. Svenssons renne.

Rennen kan gjøre en meget god jobb for produksjon av forkonsentrat og utskilling av grovt berg med magnetittmedium med sp.v. i området 3,1 - 3,3. Man kan derimot ikke regne med at den regelmessig kan gi finkis av tilfredsstillende kvalitet idet den selv ved bruk av 15 % FeSi bare gir et medium med en sp.v. på 3,9, og det for jevn produksjon av 40 % finkis vil kreves sp.v. omkring 4,1.

2. Wemco-drum.

West's anslag for resultater med Wmco-drum bygger såvidt jeg kan se bare på laboratorieskille i tunge vesker. Sett på bakgrunn av Stråssas lab.-undersøkelser og pilotforsøk anser jeg det for usannsynlig at man i Wemco-drum vil oppnå tilfredsstillende finkis, idet den ikke kan skille ved høyere sp.v. enn 3,7 (og neppe så høyt engang). Nedknusingen til 12/3 mm vil ikke gi så meget bedre friknusing at det vil føre til en slik forbedring av finkisen, dette desto mere som skillet i kornklassene 5/3 mm sikkert blir vesentlig dårligere enn teoretisk.

Wemco-drummen vil derimot være godt egnet for utskilling av berg 12/3 mm ved en spes.vekt i området 3,1 - 3,3, men jeg antar at den blir adskillig dyrere i anlegg og drift enn Svenssons renne, bla. pga. vesentlig større krav til renseanlegg for mediet.

3. Remerjigg.

West's siste forsøk (rapport av 16.9.d.å.) viser at denne jigg kan gi brukbare resultater både for avgang og kis, men avgangsmengden i første trinn blir endel lavere enn ved bruk av HM-forsøk/prosessene. Videre må man ta i betraktning at det bare er gjort i temmelig liten målestokk, og såvidt jeg kan se med et lett-vasket rågods.

4. Nyhamar-jigg.

Stordö's försök med 5/0 primærgods har vist at denne jigg kan gi brukbare resultater både for avgang og kis omtrent på linje med det som foreligger for Remer-jiggen. Det er dog ikke sikkert at Nyhamar-jiggen kan vaske 8/0 gods tilfredsstillende, den må i tilfelle utstyres med overvaskeuttak i tillegg til gjennomvaskingen, og dette må utpröves. En annen ulempe er at disse jiggene har forholdsvis liten kapasitet, og det vil derfor kreves mange enheter. Såvidt jeg vet bygger ikke Nyhamar noen større type. Denvers 36" x 48 " jigg er nylig bragt på markedet og kan ha sine svakheter.

5. Stamtrealternativ.

Ut fra ovenstående betraktninger har jeg satt opp noen alternativ for stamtre hvor jeg forutsetter forvasking av passe kornsortering på enten Svensson-renne, Wemco-drum eller Remerjigg, ettervasking på Remer-jigg, og nedmaling av mellomprodukt til finvasking (jigg eller herd) og flotasjon. Jiggingen forutsettes i alle tilfeller utført på samfengt gods, idet hverken Remer-eller Nyhamar-jigg egner seg for vasking av siktefraksjoner. I slikt tilfelle er det sannsynligvis bedre å holde seg til Stordö's egne jigger.

De forskjellige alternativ er vist på vedlegg 1-4. Nedknusingen i de forskjellige trinn er søkt tilpasset både til vedkommende maskintype og til ønskene om produktsorteringer. Jeg har angitt de nominelle mål som Stordö anvender i sin statistikk, og ikke de virkelige siktåpninger som skal brukes. For Remer-jigg har jeg tatt med alternativ både med 12 mm maks kornstørrelse og 8 mm maks kornstørrelse, tilpasset spesifikasjonene for respektive berg og finkis. Valget her har en god del å si for mengden salgbart berg fra prosessen. I tilfelle det er grunn til å vente endringer i finkisspesifikasjonen i løpet av noen år, f.eks. at maks. kornstørrelse enten kan økes opp til 12 mm eller at den vil bli forlangt minsket til 4-5 mm som vanlig for annen finkis vil alternativet med 12 mm primærknusing stille seg meget gunstig.

For alternativet Wemco-drum har jeg forutsatt 12 mm primærknusing dels for å få større mengde til drummen og dels fordi skillet vil bli skarpere for den groveste del.

Også for Svensson-rennen har jeg gått opp med kornstørrelsen i forhold til Stråssa's forslag for å gi rennen best mulig arbeidsforhold, jfr. mitt notat av 24.5.d.å.

På samtlige alternativ har jeg forutsatt Nyhamarjigger i malekretsen for å ta ut -1,5 mm finkis for flotasjonen. Dette er ennå ikke prøvet på Stordö, men tilsvarende opplegg arbeider godt på Killingdal. Hvis videre forsøk skulle vise at dette byr på vanskeligheter på Stordö, kan man isteden sette inn herder, og det blir da mulig å ta ut noe avgang også på dette trinn for avlastning av flotasjonen.

På vedlegg 5 har jeg satt opp mine anslag for vektfordeling av produkter etter de forskjellige alternativ. Som utgangspunkt har jeg brukt avrundete tall for vaskegrads på Stordö 1963 (første kolonne). Dette vaskegrads holdt 24 % S og er således noe for rikt, men dette spiller mindre rolle i denne forbindelse da det er forskjellen mellom alternativene som er av interesse. Jeg forutsetter at kisproduktene i middel holder 40 % S hvilket gir 75-79 % utvinning. De nederste rubrikker, 16 og 17, angir samlet andel salgsprodukter for alternativene. Rubrikk 9 viser den andel som må males ned, og rubrikk 13 den andel som skal floteres.

Oppredningsresultatene vil etter min mening bli best ved bruk av Svenssons renne til forvasking, men man må vente at dette vil bli dyrere i drift enn alternativet med Remerjigg til forvasking. Det forsøksmessige grunnlag er noe solidere for Svenssons renne, men det avgjørende for valget vil bli de økonomiske kalkyler som jeg ikke har grunnlag for å sette opp.

M.h.t. dimensjonering av anlegget vil jeg anbefale 3 skifts drift for hele vaskeprosessen, muligens med unntak for Svenssons renne. Fingodsavdelingen og flotasjonen vil bli sterkt skadelidende ved avbrutt drift, og denne del vil telle langt mere enn tidligere for totalresultatet. For å gi plass for reparasjoner og en viss kapasitetsreserve dimensjoneres isteden for f.eks. 5 døgns drift eller ca. 5500 driftstimer pr.år, hvilket tilsvarende ca. 50 tonn/time ved 250 000 tonn påsetning.

Storø kisgruber

Stamtve Renne/Lig ¹

Primærknusing til 40mm

NTH 6.10.1966. M. Digre

Grovtygger

Skeidobelte - - - - - Eventuell malstein

Sikt, 40mm + 4' Standard konklusor

Vaskerisilo

Sikt, 10mm + 2stk Svensson-renne

4' konklusor
+ Sikt, 10mm

3' konklusor

Sikt, 15mm +

Romerjigg 5'x11'

Gråberg for salg

Gråberg for salg

2stk Romerjigg, 5'x11'

Avvanning

Avvanning

Møllasil

Fink's 8/0

Fortykker

6'x9' starmølle

Klasserer

2stk Nyhamarjigg 24"x36"

Fink's 2/0

7'x6' kutmølle

Flotasjon

Flot.kis

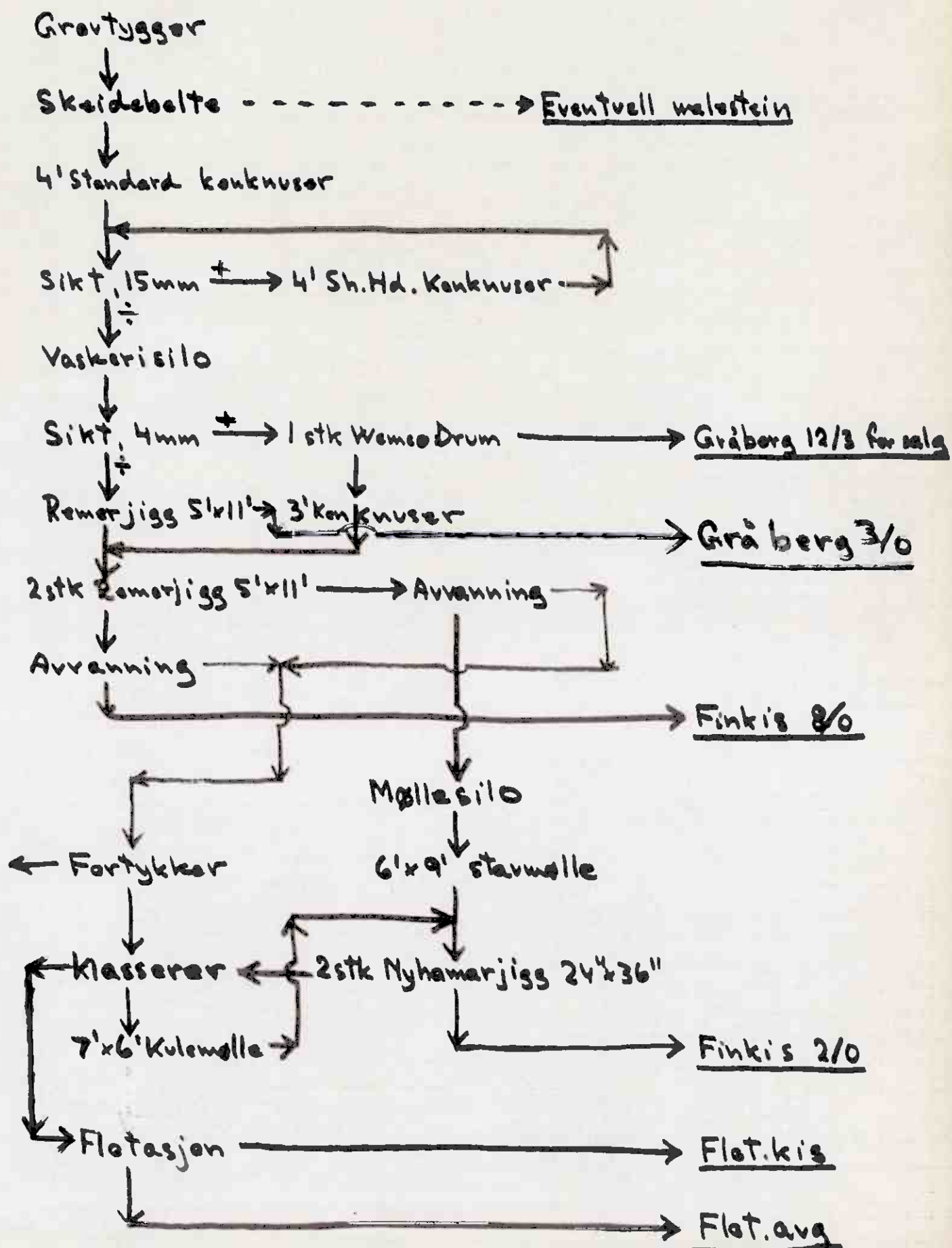
Flot, avgang

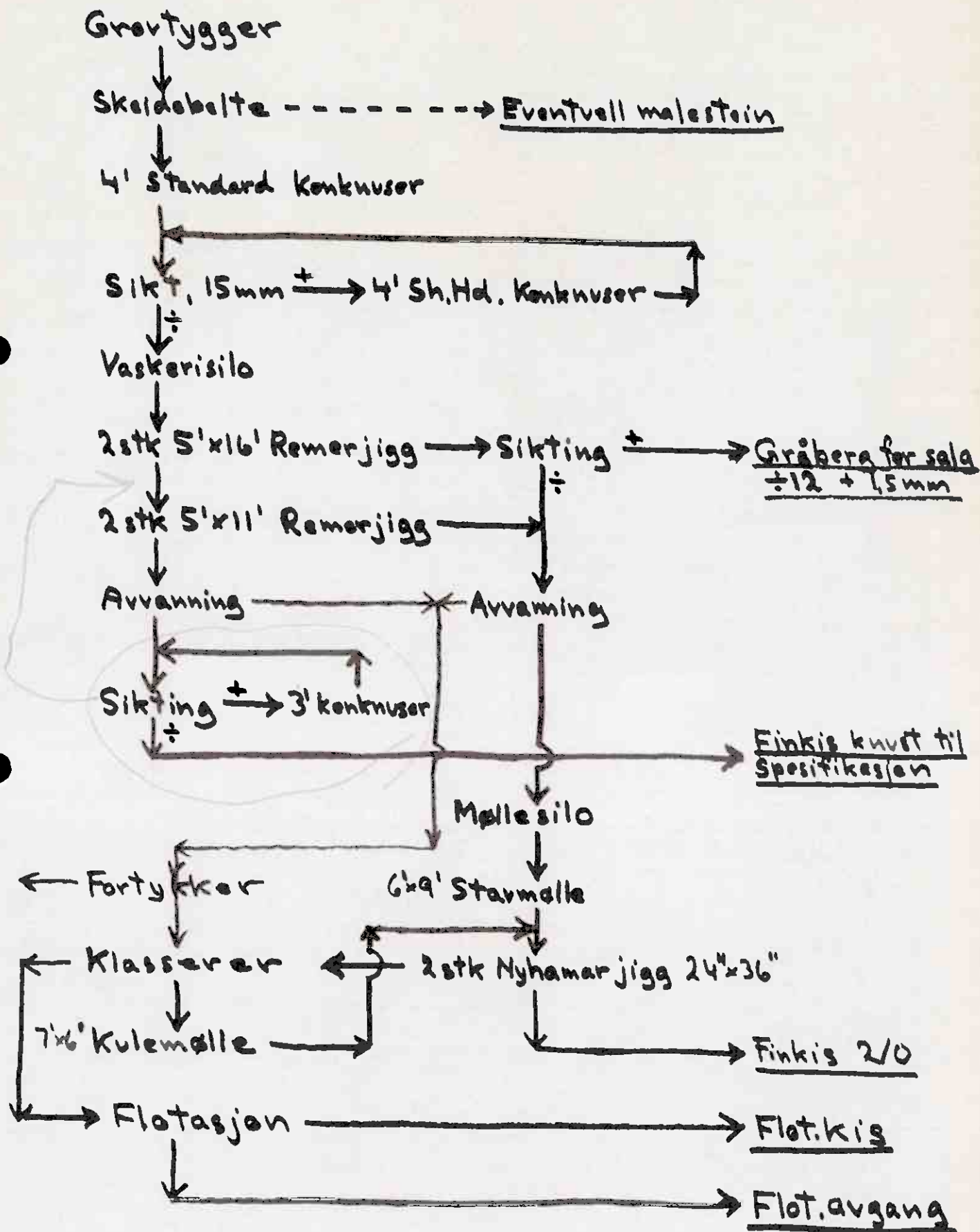
Storås Kongsruker

Stamtve Wemco-drum/jigg ²

Primærkvalitet til 12mm

NTH 7.10.66 M. Digre.





Stordø kisgruber

Stamtve Remer/Nyhamar

Primærknusing til 8 mm

NTH 6.10.1966 M. Digre

Grovtygger

Skeidebelte -----> Eventuell malstein

4' Standard Konkuser

Sikt 10mm + 4' Sh.Hd. Konkuser

Vaskerisilo

2 stk 5'x16' Remerjigg → Siktning + Grd berg for salg
+ 8 + 1,5 mm

2 stk 5'x11' Remerjigg

Arvanning

Arvanning

Finkis 8/0

Fortykker

Mallasilo

6'x9' starmelle

Klasserer

2 stk Nyhamarjigg 24"x36"

7'x6' kulomelle

Finkis 2/0

Flotasjon

Flot. kis

Flot. avgang

Storø - Anslag vekt-% for sammenlikning av redningsalternativer.

Tidholm 5.10.66. H. Digre.

		Storø-63		Renne/jigg		Drum/jigg		Remer/Nyhamar		Remer/Nyhamar	
1	Grovvasking, pågang	30/8	60	40/8	70	12/3	65	8/0	100	12/0	100
2	— " —, kis	"	15	—	—	—	—			—	—
3	— " —, berg	"	15	40/8	30	12/3	30	8/0.5	30	12/0.5	35
4	— " —, mellomprod.	"	30	"	40	"	35	8/0	70	12/0	65
5	Fingeds, primoert	8/0	40	8/0	30	3/0	35	—	—	—	—
6	Finvasking, pågang	8/1.5	50	8/0	70	8/0	70	8/0	70	8/0	65
7	— " —, kis	"	20	8/0.5	30	8/0.5	30	8/0.5	25	8/0.5	25
8	— " —, berg	"	18	"	10	"	10	—	—	—	—
9	Finvask, mellomprod.	"	12	8/0	30	8/0	30	8/0	45	8/0	40
10	Harder eller finjigg, pågang	1.5/0	32	1.5/0	30	1.5/0	30	1.5/0	45	1.5/0	40
11	— " —, kis	1.5/0	7	1.5/0	10	1.5/0	10	1.5/0	10	1.5/0	10
12	— " —, avgang	1.5/0	15	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Flotasjon, pågang	0.5/0	10	0.5/0	20	0.5/0	20	0.5/0	35	0.5/0	30
14	— " —, kis	0.5/0	4	0.5/0	7	0.5/0	7	0.5/0	10	0.5/0	10
15	— " —, avgang	"	6	"	13	"	13	"	25	"	20
16	Sum kis		46		47		47		45		45
17	Sum berg	12/1.5	30	12/1.5	35	12/1.5	35	8/1.5	23	12/1.5	30