

**Bergvesenet**

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

2388
Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 2388	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv Grong Gruber AS	Ekstern rapport nr	Oversendt fra Grong Gruber a.s.	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Rapport over orienterende flotasjonsforsøk med malm fra Skiftesmyr for Grong Gruber A/S				
Forfatter Eidsmo, Odd		Dato År feb 1977	Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker) Grong Gruber AS	
Kommune Grong	Fylke Nord-Trøndelag	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad 18234	1: 250 000 kartblad Grong
Fagområde Oppredning		Dokument type	Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt) Skiftesmyr	
Råstoffgruppe Malm/metall		Råstofftype Cu, Zn		
Sammenheng, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse Det er gjennomført forsøk for først og fremst å få klargjort hvordan råmalmens sølvinnhold fordeler seg i de forskjellige flotasjonsproduktene. Forsøkene er gjort på borkjernemateriale. Forsøkene viser at 50 % av Ag-innholdet i råmalmen går til avgangen, mens 30 % går til Cu-konc og 20 % i Zn-konc. Forsøkene viser at malmen frimales tilfredsstillende til 50-60% -325 mesh. Prøvene var rimelig lett å opprede og vil kunne gi et høyverdig Cu-konc, mulig også et godt Zn-konc dersom Fe-innholdet ikke er for høyt.				



- Grubedivisjonen

R A P P O R T

over orienterende flotasjonsforsøk med
malin fra Skiftesmyr

for

Grong Gruber A/S

NTH, febr. 1977

O. Eidsmo

Odd Eidsmo

Sammendrag.

Hensikten med disse forsøkene var først og fremst å få klarlagt hvordan råmalmens sølvinnhold fordeler seg i respektive flotasjonsprodukter. Sammenstilling av analyser på bilag 1 viser at Cu-konsentratet vil holde 50 til 60 g/t sølv. Zn-konsentratet 40 til g/t. Av råmalmens sølvinnhold vil ca. 30% gå i Cu-konsentratet og ca. 20% i Zn-konsentratet. Det vil si at ca. halvparten av sølvet vil være igjen i avgangen fra sinkflotasjonen.

Forøvrig indikerer disse forsøkene at Skiftesmyrmalmen er forholdt lett å opprede, så det vil være mulig å lage høyverdige konsentrater med bra utvinning både for kobber og pyrit.

Forutsatt at sinkblenden ikke inneholder for mye jern, er det også gode muligheter for å lage et høyverdig Zn-konsentrat.

Malmen frimales tilfredsstillende ved nedmaling til 50-60% -325 mesh som for denne malmtypen tilsvarer 10-12 kWh/t for nedmaling i konvensjonelle møller.

Rågods.

Forsøkene er kjørt på borkjerner uttatt av Arve Haugen. Haugens beskrivelse av prøvetakningen fremgår av bilag 2.

Tilsendte prøve på 2,2 kg var merket: BhHull 1-2-3-4, Prøve 1.

Malmens frimalingsegenskaper er undersøkt av Terje Malvik og presentert i rapport dat. januar 1977.

Malviks undersøkelser er utført på to prøver.

Prøve 1: Representerer et profil langs malmens fall og inneholder borkhullene 4-1-2-3. Denne prøven er praktisk talt identisk med ovennevnte prøve som flotasjonsforsøkene er kjørt på.

Prøve 2: Representerer et profil mer eller mindre langs forekomsterstrøk, i et noenlunde jevnt dyp og inneholder borkhullene 5-16-1-10.

Det fremgår av Malviks rapport at prøve 2 frimales på et noe grovere stadium enn prøve 1.

Malviks rapport vedlegges som bilag 3.

Flotasjonsforsøk og analyser.

Forsøkene er kjørt i batchskala med 0,5 kg charger.

Sikteanalyse for nedmalt gods:

Mesh	65	150	200	270	325	-325
Vekt%	0,1	6,9	12,8	13,0	10,1	58,0

Kobberflotasjonen er kjørt i fire trinn med 10 g/t KAX i hvert trinn - pH 11,5.

Sinkflotasjonen er kjørt i tre trinn + schawenger. Kobbersulfat-tilsats 400 g/t og 20 g/t KAX i hvert trinn - pH 12,0.

For å få en orientering om Cu- og Zn-innholdet i et pyritkonsentrat ble det etter sinkschawenger tilsatt ca. 50 g/t KAX og flotert ut den mengden som var "villig" til å komme over med denne samler-tilsatsen.

Resultater fra det gunstigste forsøket er vist på bilag 1.

Elementene i de forskjellige produktene er bestemt ved atomabsorpsjon av Grong Gruber.

For Cu, Zn og Fe er det meget god overensstemmelse mellom analysert pågang og pågang beregnet på grunnlag av gehalt og vekt-% i produktene. For sølvet derimot er overensstemmelsen mindre bra, 10 ppm i analysert pågang og bare 7 ppm i sum produkter (beregnet på

Det er utført kontrollanalyser for sølvet ved NGU som også har kjørt på atomabsorpsjon.

Av bilag 1 fremgår at NGU har analysert rågodset til 13 ppm og beregnet pågang viser her 12 ppm, altså meget god overensstemmelse mellom analysert og beregnet pågang.

Det er interessant å iaktta at for Cu-kons. 1 med 25,44 Cu har Grong og NGU funnet nøyaktig samme gehalt.

For pyritkons. og pyritmp./avg. har NGU h.h.v. 2 og 6 x høyere gehalt enn Grong.

Skiftesmyr.

Resultater fra flotasjonsforsøk med rågods merket BhHull 1-2-3-4, Prøve 1.

1 Ag-bestemmelser utført av Grong Gruber

2 - " - " - " - " - " NGU v/avd.ing. Knut Solem

PRODUKT	Vekt%	Cu		Zn		Fe		1 Ag		2 Ag	
		%	Utv.	%	Utv.	%	Utv.	ppm	Utv.	ppm	Utv.
Cu-kons. 1	1,1	25,44	23,5	1,89	1,2	31,4	0,9	54,0	8,5	54	5,2
- " - 2	1,9	21,10	33,7	2,30	2,5	32,3	1,6	50,0	13,5	53	8,8
- " - 3	1,1	18,68	17,3	4,87	3,1	32,8	1,0	60,3	9,5	69	6,6
- " - 4	1,1	11,98	11,1	7,83	4,9	33,8	1,0	70,4	11,1	75	7,2
- " - 1-4= Rå- kons. 5,2		19,6	85,6	3,9	11,7	32,6	4,5	57,3	42,6	61	27,8
Zn-kons. 1	1,9	1,82	2,9	45,38	49,0	14,1	0,7	20,0	5,4	26	4,3
- " - 2	1,0	2,56	2,1	37,53	21,3	18,5	0,5	35,0	5,0	40	3,5
- " - 3	1,8	2,84	4,3	15,84	16,2	32,6	1,6	62,0	15,9	61	9,5
- " - 1-3= Rå- kons. 4,7		2,3	9,3	31,2	86,5	21,2	2,8	37,6	26,3	42	17,3
Zn-schawenger	1,6	0,95	1,3	1,34	1,3	42,1	1,8	46,0	10,5	47	6,6
Pyritkons.	22,1	0,03	0,5	0,01	0,1	47,1	27,8	3,5	11,1	7	13,5
Pyritmp./Avgang	66,4	0,06	3,3	<0,01	<0,4	35,5	63,1	1,0	9,5	6	34,8
Pågang beregnet	100,0	1,19	100,0	1,78	100,0	37,4	100,0	7,0	100,0	12	100,0
- " - analysert		1,18		1,84		37,7		10,0		13	

Til: O.Eidsmo
Fra: A. Haugen
Dato: 01.11.76.

PRØVE TIL MIKROSKOPUNDERSØKELSE - T. MALVIK.

1. Malmsonen i Skiftesmyr (bilag) skal undersøkes mikroskopisk med henblikk på oppredningsparametre, f.eks. frimaling. For å få representative prøver basert på diamantborhulls- kjerner, ble lagt to profiler gjennom forekomsten, mest mulig på tvers av hverandre og ut fra dette, to prøver tatt:

Prøve 1: Representerer et profil langs malmens fall og inneholder borhullene 4 - 1 - 2 - 3.

Prøve 2: Representerer et profil mer eller mindre langs forekomstens strøk et noenlunde jevnt dyp og inneholder borhullene 5 - 16 - 1 - 10.

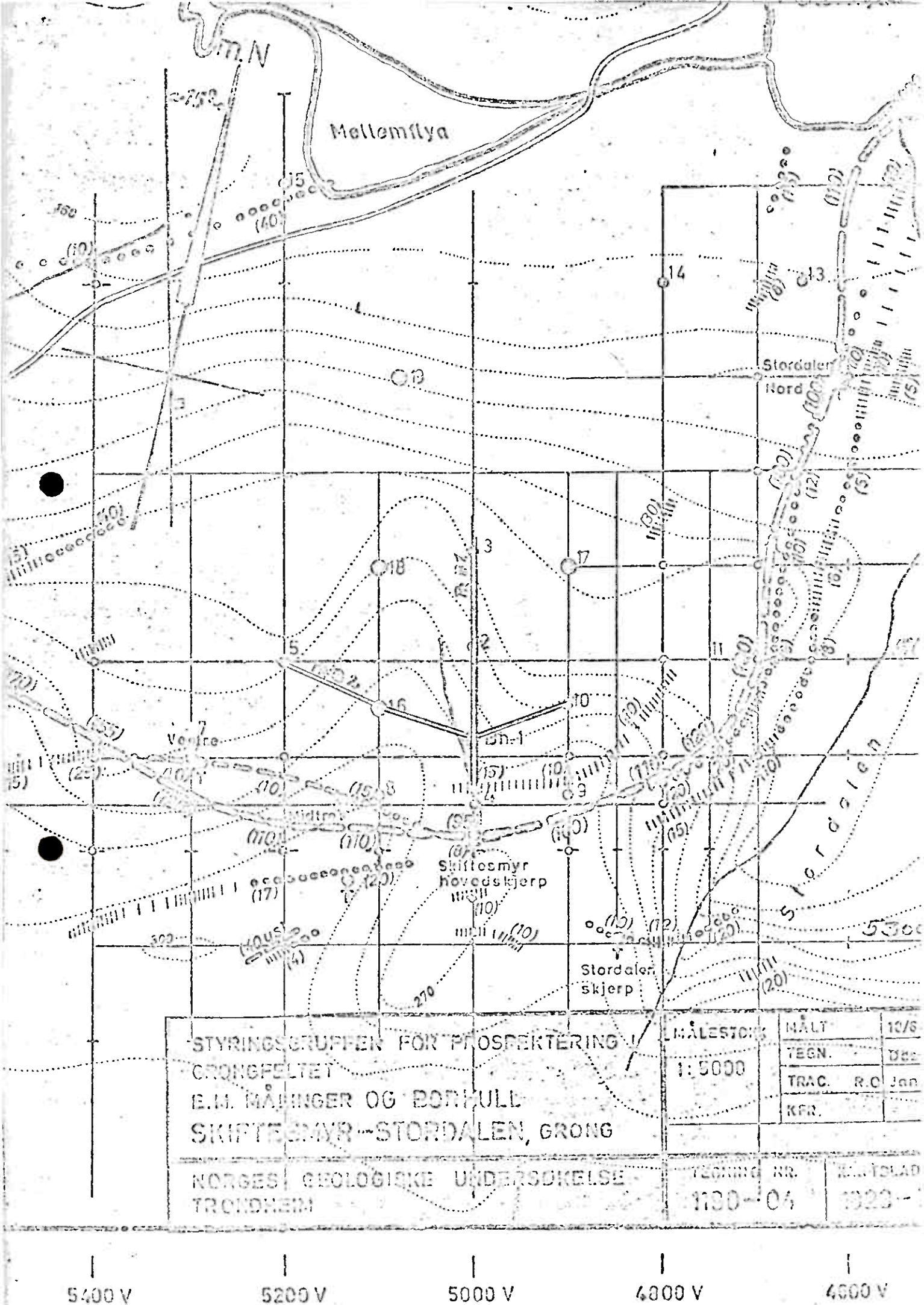
Disse to prøvene representerer dermed 7 av de 12 aktuelle borhull vi ahr i feltet.

2. Borkjerner blir i Joma kløyvd. En ene del arkiveres i kjerne^{ns}kassen. Den andre del går til grovknusing med en relativt fint stilt kjefteknuser. Av det grovknuste blir utsplittet en halv-del for oppbevaring. Den andre finknuses, splittes ned og til analyse.
3. Uttaket av prøvene er gjort som følger: Malmsonens mektighet i hullet er bestemt. Røne gipsfjellsfliser som opptre inne i malmen er ikke medtatt i prøvene (disse inneholder i størrelsesorden 0,05% Cu og 0,1% Zn). Fra den arkiverte utsplitt av grovknust materiale for hvert analyseuttak i hvert borhull, så splittet ut en prøve. Denne utsplitten har en vekt ifølge kjernelengden, m, og dens spesifikke vekt - altså

$$m \times \text{sp.v.} \times 10 = \text{utsplittens vekt.}$$

Det samme ble gjort for alle kjernelengdene som har gått til analyse i borhullets sone. Alle prøvene for hvert borhull blir slått sammen. Deretter ble alle prøver fra borhull i de utvalgte profiler slått sammen.

4. Prøve 1 har vekt ca. 1100 gram, prøve 2 ca. 600 gram. Det vesentligste av materialet har en kornstørrelse i området 1-6 mm. Svært lite vil være over 10 mm. Prøve 2 som inneholder bh 16 har mest + 10 mm fordi dette hull ble knust ned med tallerkenknuser og grovere kjefteknuser.
5. Det foreligger i Joma en parallell til de to prøver som nå er tatt. Prøvene ble sendt fra Joma til O.Eidsmo fredag 29.10.76.



STYRINGSGRUPPEN FOR PROSPEKTERING I
GRONGFELTET
E.M. MÅNINGER OG BORTULL
SKIFTESMYR-STORDALEN, GRONG

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK
1:5000

MÅLT	10/5
TEGN.	Des
TRAC.	R.O Jan
KFR.	

TEGNING NR.
1100-04

KARTBLAD
1023-