



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 7083	Intern Journal nr 	Internt arkiv nr 	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv Folldal Verk AS	Ekstern rapport nr 	Oversendt fra Bergverkskontoret, dep	Fortrolig pga 	Fortrolig fra dato:

Tittel

Flotasjonsrapport - Oktober 1937

Forfatter

Landmark, Einar

Dato År

05.12 1937

Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

The Foldal Copper an Sulphur C. Ltd.

Kommune

Folldal

Fylke

Hedmark

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

15192

1: 250 000 kartblad

Røros

Fagområde

Oppredning

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Folldal Verk
Folldal Hovedgrube
Nordre Gjeitryggen

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Cu,Zn,Py

Sammen drag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Verket påsatt 5810 tonn tørt gods.

Konsentratene holdt 17,51% Cu, med utvinning 75%, 45,47% Zn med utvinning 64% og 48,2% S med utvinning 90%.

Sikteanalyser, reagensforbruk og annet forbruk blir nevnt.

Flotasjonsrapport - Oktober 1937.

Verkstedet har vært i drift i 270 timer = 23 3/4 døgn. 3 ordinære skift, nedkjøring hver halv. Debuten i korte nedkjøring for strømbrydd.

Fisett 5839 tonn + 1% fuktighet = 5810 tonn tørrvekt. Timpåsettning: 10,2 t

Produksjonen

5810 t tørr rågods gavn

+ transporttap: 5%, + vann: 7% Cu-kone. 251 tonn

+ " " " 5% + " 12% Zn " 245 " x)

+ " " " 0% + " 7% S " 3365 "

(De virkelige fuktighetsprocenter
se nedenfor)

Slem 100 "

Tap og

avgang 1849 "

5810 tonn

Uten trans-
porttap

264 tonn

261 "

3399 "

(beregnede fuk-
tighetsprocenter)

x) 18 tonn overvekt er ikke tattett i denne rapport.

100 tonn rågods gavn

Med fradrag av
transporttap

Uten fradrag av
transporttap

Cu-kone.

4.3 t

4.30 t

Zn "

4.2 "

4.47 "

S "

57.9 "

58.00 "

Slem

1.7 "

1.70 "

Tap og avgang

31.8 "

Avgang

31.33 "

100.0 t

100.00 t

Utvinningsprocentene

Efter vekt

Efter vekt
uten trans-
porttap:

Efter analyse-
gjennomsnitt
av gjennomsnitt:

Efter utregnet
analysegjennomsnitt:

Cu-kone.

76.5 %

79.5 %

75.0 %

76.0 %

Zn "

58.5 %

60.2 %

55.2 %

53.3 %

S "

86.5 %

85.0 %

81.0 %

82.0 %

(i de fleste) 44, 26 2

Analyseresultatene innbyrdes viser forholdsvis god overensstemmelse.

Arvakenheten mellom vektutregning og analyseutregning krever dog en prøvning og analysemetoder gjennomgås kritisk.

Analysesjennomsnitt av gjennomsnitt.

CuS

ZnS

S

FeS

Rågods

0.89

3.19

33.73

Cu-kone.

17.41

8.00

37.00

" avgang

0.36

2.86

32.92

Zn-kone.

1.50

45.47

35.24

14.54

" avgang

0.24

1.10

32.40

S-kone.

0.27

1.19

47.56

Rågods-avgang

0.18

0.88

8.75

Cu-kone. filter

17.84

8.00

36.95

14.43

Zn "

1.62

45.60

35.20

54.43

Sis "

0.25

1.10

48.80

Slemavgang

0.31

1.95

40.18

Utvinnings etter analyse: Systemavgang = systemkone. + systemavgang

Cu: $0.89 \cdot 100 = 17.51$ x $(100 - x) 0.36$
x = 4.22

Utvinnings i systemet 75 %
" av totalinnhold 75 %

Systempågang = systemkoncentrat + systemavgang

$$\text{Ex } 2.86 \cdot 95.78 = 45.47x + (95.78 - x)1.30$$

$$x = 1.86$$

Utv. i systemet 64.0%
Total utvinning 55.2%

Systempågang = system konc. + system avgang

$$\text{Ex } 32.40 \cdot 91.92 = 47.56y + (91.92 - y)8.75$$

$$y = 56.67$$

Utv. i systemet 90.0%
Total utvinning 81.0%

Beregnet analysenomsnitt:

	Cu%	Zn%	%
Rågods	1.00	3.34	32.92
Cu konc.	17.63	7.81	36.77
" avgang	8.24	2.96	32.53
Zn konc.	1.41	42.28	35.38
" avgang	0.21	1.15	32.20
S konc.	0.27	1.30	48.89
Rovedavgang	0.17	0.95	8.62
Cu konc. filter	17.75	7.80	36.75
Zn " "	1.40	45.34	35.38
S " "	0.24	1.21	48.01
Slamavgang	0.31	1.95	40.18

Utvinding efter analysen:

$$\text{Cu } 1.00 \cdot 100 = 17.63x + (100 - x)0.26$$

$$x = 6.25$$

Utv. i systemet 71.0%
" av totalinnh. 74.00%

$$\text{Zn } 2.96 \cdot 95.75 = 45.28x + (95.75 - x)1.15$$

$$x = 3.95$$

Utv. i systemet 63.1%
" av totalinnh. 83.3%

$$\text{S } 92.20 \cdot 91.8 = 46.87y + (91.8 - y)8.62$$

$$y = 97.5$$

Utv. i systemet 91.0%
" av totalinnh. 82.0%

Regul - balansen

Coppers 100 tonn rågods inneholder 1.0 tonn kobber (etter beregnet gjennomsnitt) som fordeles sig på:

4.50 t Cu konc.	med 0.795 t	70.5 %
4.47 " Zn "	" 0.063 "	0.3 %
58.00 " S "	" 0.140 "	14.0 %
1.70 " slam	" 0.005 "	0.5 %
31.33 " avgang	" 0.053 "	5.3 %
	<u>1.056 t</u>	<u>100.6 %</u>
+ balansen x)	0.066 "	5.6 %
	<u>1.000 t</u>	<u>100.0 %</u>

(x denne minus-balansen skriver sig fra de beregnede spill-kvanta + eventuell feil ved prøvetakingen.)

Denne måned i balansen

har et mål for produksjonen.

Ex 100 tonn rågods inneholder 3.36 tonn Zn som fordeles sig på:

4.50 t Cu konc.	med 0.351 t	10.5 %
4.47 " Zn "	2.040 "	60.2 %
58.00 " S "	0.780 "	28.9 %
1.70 " slam	0.093 "	1.0 %
31.33 " avgang	0.296 "	8.8 %
	<u>3.420 t</u>	<u>101.4 %</u>
+ balansen	0.060 "	1.6 %
	<u>3.360 t</u>	<u>100.0 %</u>

Svovl: 100 tonn rågods inneholder 32.92 tonn S som fordeler sig på:

4.50 t	Cu kons	med	1.550 t	3.20 %
4.47 "	Zn "	"	1.580 "	1.80 "
58.00 "	S "	"	28.000 "	85.00 "
1.70 "	slan	"	0.889 "	2.10 "
31.33 "	avgang	"	2.700 "	8.20 "
			34.615 t	105.30 %
+ balanse			1.695 "	5.20 "
			32.920 t	100.00 %

Forklaringen på "+ balansen", se anmerking under tittel "Karakteristiske reagenser".

Karakteristiske siktanalyseer:

Mesh	Klassifiser	Kis kons.	Slan
+ 65	19.4 %	16.2 %	1.0 %
+100	18.3 "	20.9 "	2.8 "
+140	12.5 "	13.4 "	1.3 "
+200	11.6 "	11.9 "	1.4 "
+250	20.2 "	27.6 "	93.5 "

<u>Fuktighet:</u>	Cu konsentrat	7.2 %
	Zn konsentrat	6.8 "
	S konsentrat	7.7 "

Pulp konsistens:

Malt: 62% solid, Klassifisert 62%, Cu syst.: 36%, S. syst.: 31%.

Alkalitet:

Cu syst.	Zn syst.	Kis syst. (ant)
38 cc. N/10 NaOH til 100 cc filtr. pulp	122 cc N/100 NaOH til 100 cc pulp	7.2 % N/100 NaOH all 100 cc filtr.pulp

Karakteristiske reagenser:

Cu system:	Kalk	700 - 800 g/t	gjennomsnitt	762 g/t
	Cyanid	25 "	"	25 "
	Amyl	57 "	"	99 "
	Ethyl	12 - 17 "	"	14 "
	Pine	40 - 54 "	"	45 "
Zn system:	Kalk	1200 g/t	gjennomsnitt	1200 "
	Cyanid	16 - 40 "	"	29 "
	Kobberultr.	230 - 260 "	"	253 "
	Ethyl	8 - 13 "	"	10 "
	Phosphorsol	10 - 20 "	"	16 "
	Na sulfid	65 "	"	65 "
S system:	Svovlsyre	3200 - 3600 g/t	gjennomsnitt	3542 "
	Ethyl	360 "	"	360 "
	Pine oil	80 - 90 "	"	85 "

Fra 14/10 mates sink-systemets cyanid på cleaner-systemet

Reagensforbruk:

Kobbervitriol	1500 kg	2.50	37.50
Na cyanid	310 "	1.50	4.65
Kalium amyl xanthate	330 "	1.50	4.95
" ethyl "	90 "	1.50	1.35
Natrium ethyl "	1920 "	3.38	64.89
Phosocresol	125 "	2.10	2.63
Pine oil	750 "	1.30	97.50
Na sulfit	165 "	2.00	3.30
Kalk	10730 "	18.20	195.19
Svovlsyre	23345 "	1.00	23.35

Annat forbruk:

Stilkuler	5000 kg	8.00	40.00
Filtersekker	103 stk		
Rotordrager, 15"	3 "		
" 10"	1 "		
Pumpeelster:	1" hjul 2 "		
	2" hus 1 "		
	2" folgeplate 1 stk		
	2" ringplate 1 "		
	2" hjul 1 "		
	2" hus 1 "		
	3" folgeplate 1 "		
	3" ringplate 1 "		
	3" hjul 1 "		

Texropas no. 31

Follidals Verk, den 5. desember 1937

Miner Landmark (sign.)