



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 7095	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra Nordlandske	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Bjørkåsen Gruber				
Forfatter Ellingsen, J.	Dato okt. 1953	År	Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker) Bjørkåsen Gruber A/S	
Kommune Ballangen	Fylke Nordland	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad 13311	1: 250 000 kartblad Narvik
Fagområde Gruveteknisk Økonomi	Dokument type	Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt) Bjørkåsen gruber		
Råstoffgruppe Malm/metall	Råstofftype Py, Cu,Zn			
Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse Tre stk håndskrevne notater, det ene tydeligvis utdrag av en artikkel fra et fagblad, det andre en gjennomgang av bormaskiner, gruvekostnader, ortopplegg etc. og det siste er fra 1955, også med kostnader og produksjonstall.				

Birkåsen

2/3 had
morg

Ryököläsken gruber

lyftv f. Eelingaen i Sprucecroft, Okt 1953

For verdenskrigen var produktionen af søvvelkis i hele verden ca 10 mill. ton med et søvvelkisindhold ca 4.3 mill. ton, mens verdensproduktionen af elementært S var ca 3 mill. ton, heraf ble ca 2.4 mill. t. produceret i U.S.A.

For europaiske gruber blev for krigen (især i Rusland) lavet ca 6 mill. t. søvvelkis og fra Norge var 1 mill. t.

A Samlet norsk produktion
metalliske Metaller

Ryököläsken

1946	3 800 000	45900 ton
47	4 63	59200 "
48	5 050 000	66900 "
49	5 000 000	55900 "
50	4 480 000	62100 "
51	3 920 000	42100 "
52	3 990 000	70000 "

5 mill. tons pr år
varer i gang

Rå malmen holdes 30% S, 0.5% Cu, 0.7-1.0% Fe
Med dybt indret og Ti ca 0.6%-0.7% Cu, 0.6-0.7% Fe
Malmen vedhænger til 3 mm.

Behandles på vaskerier. Kobber og jern
anrises i de mest fiskevandskomplekser.

Det mest vedhænger gode, ca 30% af rå malmen,
gør til flotations. Dette gode holder jern ca 18-20%
op til 1% Cu og 1.5% Fe

ca) 1952 produktionen på 70.000 t søvvelkis kom
ca 60.000 t fra vaskerierne med jernindhold på ca 1% S.
10.000 t i flotations

Desuden ble produceret

1.400 t kobberkoncentrat med ca 18% Cu

500 t sinkkoncentrat " " 47% "

I Ryököläsken er hittil brutt ca 4.9 mill. t. råmalmen
og produceret ca 2.6 mill. t. søvvelkis, ca 16.000 t
kobberkonc. og ca 14.000 t sinkkonc.

Beleg ialt 260 mande indl. formene og fiskevands

Boring

Bjälkarn

60 cm för skjor i lvs

Stora Bor: 60 cm för djuld; luyde 1/8": luvne φ

ut bor: 30 cm — — — 1/8" — — —

	Borststål pluck	m ³ brukt	^{nytt} m ³ för stora	mineralvasser	Skorstjärn
1928-30	26,5 t	200 868	155,705	215 469	8 9 314

7.5 m³ luy / kg bor stål

Knemakare, Hammar mask, Ingerwoll

slavanger skäl - hullstätt skäl - luv, 6 skjor, 7/8" skäl
sannkudet skjor, oljelundet valke

Kvassmaskinen I.R. 4 x I.R. 24 ← (för liten maskin)

900 bor / åren i 2 skift m/ 1 mes på luvet

Bormaskinen: I.R. 549 för B.C.C.W. 430
Hammar

Komps:

2 stk I.R. a 20 m³ dobbeltvirkende HT + LT
motor M 11/10 3fas T atm.
Braun forns - 1000 W 600 omr/min

1 stk I.R. 75 H 12 m³/min. 870 slag/min. 4cyl.
2HT 2LT
luft kjeld, varmløse ventiler Area 74cm hilerandskjel.

lukk 52 m³/min. 3 beholdere 4.5, 3.5 og 4.4 m³ for

dessa for luftten: et 8" smijensross → sjakten

argrenifer på etf. 4.5" smijensross - på uarm skjor

beholdere for vamm utskilling - på 4-5 m³

videre 2" x 1.5" gals. ross

Pumpin En rekke pumper. Flere på luv etf. da
etf. olvne ikke kan fall mot sjakten. hile vevn.

Ventilasjon Melandig. Special ventilasjon v. l. g. a.

2 stk Flotman 20 m³/min m/ varmluftmotor 1.7 m³/min

seiddulstutte 25 cm φ (rätner for vau den
er ute av brakk)

Bjerkåren

1928-30

14 m³ / minna / skift

Sprengstoff förbruk : 1930

Skivare medeltydighet m.	< 2.0	2-2.5	2.5-3	3-3.5	3.5-4	> 4
kg/m ³ skivare / skift	0.6	0.8	0.75	0.7	0.45	0.43
- - - m / - -	0.69	0.62	0.52	0.47	0.45	0.37

<u>Abb. priser</u>	metat	< 2 m	ku.	7.85 pr. m ³	
		2-2.5		6.75 -	inkl. minering fordring till rullgaller (abh. lag. 7 mannr)
		2.5-3		6.30 -	
		3-3.5		6.05 -	
		3.5-4		5.80 -	
		> 4		5.65 -	

Bqm. & geornil

	Netto pris / m ³	Brutto	Time. pr. h.	Long. / skift	Sprengst. kg / m ³
1922-28	9.38	6.02	1.46	6.3	0.57
'	6.27	4.38	1.60	10.53	0.49

<u>Feltorten</u>	brutto pris	sprengst. kg / l. m	ku. pr. time	m inbiff pr. man & skift	
1935-40	60.-	8.2	1.95	0.5	inkl. lastning fordring max 60 m & tippning

3 skift - 2 skift pr. salve

$$2 \times 1,25 \text{ m} = 2,5 \text{ m}^2$$

fordring 1:50

Elagjorten 3.2 ~~2.3~~ m 1:100

Drives som 2 x 2.50 + efter skivning
(2) 3 skift pr. salve

	Brutto	geornil	ku.	
1935-41	131 ku / l. m.	13.5 kg / l. m.	2.63 pr. time	0.26 l. m / man / skift

inkl. lastning.
(1939 & 1940)

<u>Vorslag</u>	Brutto	Geo	ku.	
1937-1940	106 ku / l. m.	12 kg / l. m.	2.57 pr. time	0.218 l. m / man / skift

som i elagj. ort

Byråsen

Sukkerlyf.

midel	t. brukt (refeks)	arb. km	mat.	spyr løff	vekt. arb.	fordeling %	Sum
1936							
-1939	232.375	2.85	0.51	0.29	0.19	0.15	3.39

1938: 261376 t. kvs brukt.

levet prosessoren 5.088 pr. mann pr. skift inkl. alle som var med bygningsen i vinter.

I tillegg inkl. frds. 8.776

1938 Fordeling av utg.: pr. t. rammene

Strømsing & falling	0.62 kr.	18.24 %
Lemp & fdring pr. land	0.54 -	15.88 -
maskinelt	0.95 -	27.94
Trup → sjakt	0.15	4.41
Bygging	0.09	2.65
Slimer & re	0.16	4.71
Ventilasjon i vannleier	0.05	1.47
Vekt. av el. ledn.	0.01	0.29
- - null. matr.	0.13	3.83
Komp. omkr.	0.08	2.35
Borvaskiner	0.23	6.76
- kross	0.10	2.94
- slat	0.04	1.18
Sjakt transp.	0.10	2.94
transp. maskin stiller	0.08	2.35
oppg. kraft	0.10	2.94
	0.04	1.18
Sum	3.40 kr.	100.00 %

Transp., fdring & skraping 53-54% → Elst. oppføring

oppføring 1938	Syng & slipater	2.54 %	av opp. utg
	slf. ute & tid	33.80	
	Subortet	43.80	
	Byggn.	4.47	
	Re & sl.	7.95	
	Vekt. i vann	0.23	
	Elektrifisering slf. ute	0.72	
	Spv. anleggsmat.	2.92	
		100.00 %	

Prod. omkr. kraft

1938	0.357 over pr. kWh
37	0.403 - - -

Sukkerlyf febr 1941
 opli.
 med verk Dopri
 etc.
 Fakt

252 650 kWh
294 500 -
51 000 -
1.172. 246 kWh.

Bjrhaven

El. led

Fri ledning

alt. velt 7t 2 meter a 21.8t

Drakraft 340kg 12km/time med led.

500 l lighedser 4530 meter ledlængde - B. = 900 mm

H fra slinger til led. 1.9-2.2 m

Salt 4 stk led 600 mm spændelse 144 slinger i
af. antenne

8.500 pr. tern ledlængde alt. 8-9 vogner pr. set

vogn 1t + 3t last

Byrd's

Sleeping

1939-1941 0.14 m sleeping line per m³ built : 11 Lines
usually line wash slatway 5/8" thick 1/2" return

11 slt luftheiser. 8 in I.R. fabr. 24K. Meechcraft ca. 1800 kg
0.75 m/s² return 1 m/s²
slat 600 kg

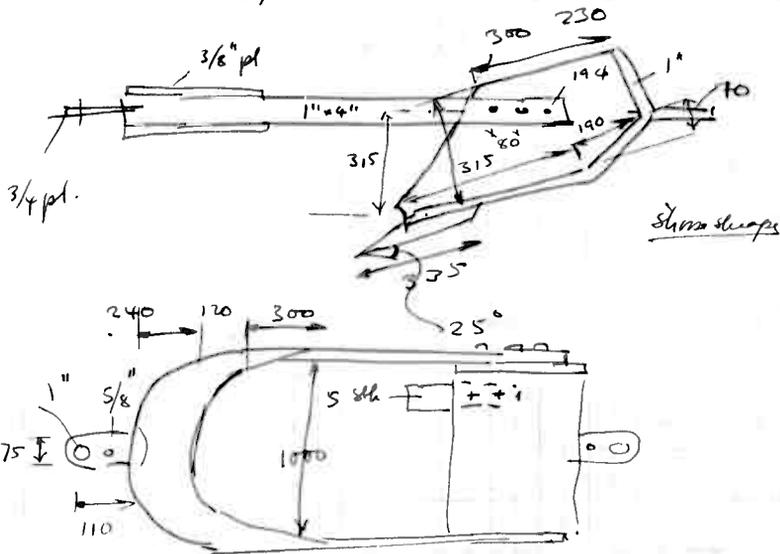
3 slt. Hand Mel. without as floorline from I.R.

slaps as open handr.

5 slt

brede 1 m - 1" skiplat my Mm timber

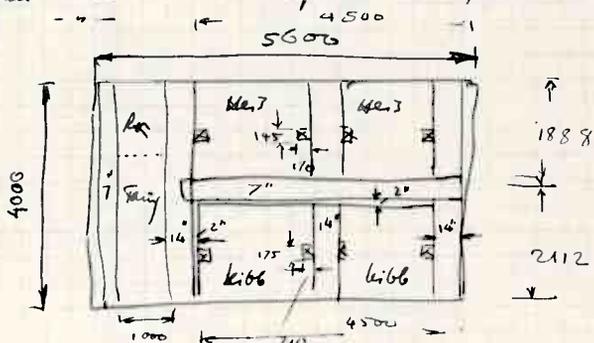
1" x 4" drag - Total length 2100



Bjorkasen

Olas Skift 1921 (lood)

mellom Martin Solen & Finnaal 4,5 x 6 m
 42.4 m. 450 - 475.- kr pr. l.m. kr 2.49 pr. time : 5980 timer
 27.6 kg dyn. pr. l.m. 0.057 l.m. / mann / skift
 5.6 ring lute --
 31 knall -- 5 mann pr. skift inkl. benkjøse
 5.5 kg kullid --
 107 kr tulle -- Alle priser inkl. opsjon av stein
 140 timer --



Bygging 300 - pr. bjelle lag. inkl. fang 3 m mellom bj. lagene
 35.- pr. l.m. pr. minseth. av feide og oppskring
 av 2" plankvegg

D: Byggeoml. 2,75 kr. pr. l.m.
 mining ca. 465
 ca 740.- -- -- 185! 1921 oftepris.

8 m betong slapp overst : gjalter. Fundament
pr. kinnel

45° gråberg seyle - 3,2 m² brutto sprengst. pr. time l.m./mann/skift
 1939-1940 209.- 10,4 kg 2,35 0.12
 3 mann/skift

Skj/ok 45° inkl. lasting & frakt. inkl. lasting & frakt.
 brutto geo pr. time l.m./mann/skift 3,2 m²
 1935-1939 136- 12,7 2,99 kr 0.28
 2 mann/skift

28 tulle pr. saloo

1933 Samvirkning malm pris 3,5 mill. +
 utdragst 2.1
 Kalkemotens Skredes 5.6

Bjorkasen

Vaskeint

1938 pasatt 261.276 t

utgifter pr. t råvallen

Groshuusar	0.06 hr.	9.37 %		
Smellern -	0.05 -	7.81 "	kuurny	468 "
Slive -	0.08 -	12.50 "	transp.	23.4 "
Valsar	0.08 -	12.50 "	Silt-	21.9 "
Printtyper	0.03 -	4.68	skiden	7.81 "
Stor transp. band	0.01 -	1.56		
Skidband	0.05 -	7.81		
Slab.	0.03 -	4.68		
Meisar	0.11 -	17.19		
Frötkorlar	0.05 -	7.81		
Silt	0.09 -	14.09		
	<u>0.64 -</u>	<u>100.00 %</u>		

Mp → Grundelsvallen 4" kulan (8kg)
 Wilfleybord 270 slag/min kulan 47 framridula ny till
 Deister slivanapp. guamiribba 0.5-1cm
kulan

Rafjordet 1938 holdt 28.47% S 0.38% Cu 1.08% Zn
 heras skidet 3795 t frakty

rest 257581 t kin ny
 28.89% S 0.38% Cu 1.10% Zn - Pq.

heras 12.350 t vaskekin 47.96% S utvinning av S:
 inhold til skidafods 74.21% (+ 8.24% fra flotationen
 S uts. ialt desfr 86.45%)

pr. t vaskefods medfild 2.14 t fraktyfods -
 26467 systemtina # driften 1938
 9.73 t pr. system time 463 t fraktyfods pr. drift

Printkorlar	0.04 hr.	7.28 %	
Slivanapp.			
renner ror	0.06	10.92 "	Σ transp. veiy 20.08
Silt	0.02	3.64 "	
Wilfley	0.08	14.55 "	
Skidkorlar	0.04	7.28 "	
Kulavallen	0.05	9.28 "	
- - - saktin	0.05	9.20 "	
Slampump	0.01	1.82 "	
transp. & veiy			
av hore.	0.04	7.28 "	
Vedl.	0.01	1.82 "	
Q.v	0.02	3.64 "	
opsyn	0.06	10.92 "	
kraft	0.07	12.65 "	
	<u>0.55 hr.</u>	<u>100.00 %</u>	

Björkåsen

Flotations

Räjfods 1938 20.43 % S 1.96 Zn 0.7 % Cu

Räjfods komna fa : overlöp handboll slivanapp.
Mp 12 sluffelherden
seam avvannings tjulene

1 klassificering, avvanning, rearmalle → Flotations

4 app Cu kore → Dors tank → olivinfyller (avvanning) → silo

4 Zn app

2 app - - - - - 5:3' x 6' ol. filler → silo

Aeroflot samler & slämmen + kalk
Xantho - " - - " - + 9 CuSO₄ + ag
P.O.

	kalk	Aero	Xantho	CuSO ₄	P.O.	
Cu	0.4	0.02	0.03			
Zn	0.22		0.04	0.3	0.01	1938
S			0.01			

1938 Pq = 56 200 t 12.99 pr. tima

hona.	1200 t Cu kore	19.37 % Cu	4.89 Zn	34.04 S
15000	- Zn - -	1.35 -	48.32 -	34.72 -
250000	S - - -	0.55 -	1.15 -	49.07 -

Utv. i fuktad tj flot. pq. Cu : Cu kore 61.7 % 23.75 %
Zn - Zn - 65.8 25.88 %
S - S 53.4 → 31.24 %

ifuktad tj skidat fols

1.91 t fuktspols pr. t. hona fa vaden i flot.

Beqvning av utvinning (som i/ Subs)

$$i \% = \frac{(\% R - \% A) \% K}{\% K - \% A \% R} \cdot 100$$

2R = % räjfods k-hona A avg

liksom man t räjfods kan man v. tj. a. 2 R regna ut räjfods metallinnehold i tonn.

Vad tjelp av 2 utv. regnes sa' ut hona. 's metallinnehold i tonn - hvaru antall t hona v. tj. a. 2 k.

56 000 t råmaln = 30 400 t produkt pr. år.
 (54.5%)

Bjorkåsen 1955

Räknis 1952 132.700 t

Inskedd (i fter)	Pr. tonn		Värd. 1952 pr. t produkt
	Råmaln	Produkt	
Opfaring	3.00	5.52	3.61
Ausbygging	19.76	36.38	21.44
Sum	22.76	41.90	25.05
Opredning	14.87	26.01	14.66
Jernb + last in,		6.71	4.07
Veikotelen olening: forte utp.		1.31	(Dipst maln 4378 2364)
Jeneralia		33.61	15.35
		<u>109.54</u>	<u>59.13</u>

109.54 > selppis 1952 7 59.13

Sjælddrift	2x3 m	35 m á	869.-	80000
Sjald (linear)	2x3	22 - a	402	8800
- " - lj	^{2x2} brekkslone	68 --	308	21000
Evenslag	23x3	187.	502	94000
Silon		773 m ³	38	30000
Malmstak		3 á	5000	15000
berg -		1 a	-	5000
<hr/>				204.200
Pum skinnelagn	; gjaldt		340 m x 100	34000
-	-	td.	187	18700
Elektrifisering	-	-	á 26.5	5000
Des mandent	anslagin			125000
Vippstak, vogn, rulle, line ...				33100
<hr/>				450.000.-

4.5 t last, enkelt spor.

Bjæfensjakteren ~ 3.000.000.-

En sjald: Bjibasin like lang men med mang-
 angreppstak: futeu anlæs ti á koste 2.800.000
 mt keir, heiskus 7 rákisilo.