



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

BÆRBAR MASKIN

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
------------------------	-------------------	------------------	----------------------	-----------

6820

Kommer fra ..arkiv
Trondheimske

Ekstern rapport nr

Oversendt fra

Fortrolig pga

Fortrolig fra dato:

Tittel

Teknisk årsrapport 1956

Forfatter

Løvold, Leif

Dato

Ar

21.03 1957

Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Folldal Verk A/S

Kommune

Folldal

Fylke

Hedmark

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

15192

1: 250 000 kartblad

Rørø

Fagområde

Gruvedrift
Oppredning
Kjemiske analyser

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Folldal
Grimsdalen

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Cu, Py

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Håndskrevet.

Årsrapp som tar for seg produksjon med kostnader, tonn og analyser fra de forskjellige gruvene, inkl. undersøkelsesarbeidene i Grimsdalen.

Med arbeider utført i de enkelte avdelinger.

Prislag jnr. 322^a/52

Aktionslag nr. 1039.
For A 4



TEKNISK ÅRSRAPPORT

1956

TEKNISK ÅRSRAPPORT

1956

INNEHOLDSFÖRTEGNELSE

	sidor
Årsinnelig over sikt	1
De enkelte afdelinger	5
Nordgruva	5
Sörgruva	7
Flotasjonsanlegget	10
Alvdal eksportsted	14
Uteavdelingen	14
Taubanene	14
Mekanisk Verksted	16
Sagbruken	17
Elektrisk Verksted	18
Bedriftslegens rapport	19
Kraftanlegget	20

TEKNIISK ÅRSRAPPORT

1956

Alminnelig Oversikt:

Året 1956 var driftsmessig sett et godt år for Folldal Verk. Både Nordgruva og Sørgruva var i regelmessig drift hele året uten forstyrrelser av nevneverdig art.

Den totale råmalmsproduksjon var 96.636 tonn som fordelte sig således på de to gruver:

Nordgruva:

Oppnådd: 61029 tonn - 28,68 % S. - 0,98 % Cu - 2,86 % Zn.
Budsjett: 60000 " - 29,00 % S. - 0,935 % Cu - 2,90 % Zn.

Sørgruva:

Oppnådd: 35607 tonn - 25,63 % S. - 0,77 % Cu - 2,09 % Zn.
Budsjett: 35000 " - 26,30 % S. - 0,755 % Cu - 1,85 % "

Begge gruver tilsammen:

Oppnådd: 96636 tonn - 27,56 % S. - 0,90 % Cu - 2,58 % Zn.
Budsjett: 95000 " - 28,00 % S. - 0,87 % Cu - 2,51 % Zn.

All råmalms ble behandlet i flotasjonsanlegget hvorved følgende kvanta (törrvekt) ble produsert:

46.201 tonn flotasjonskis med 46,17 % S.
4.211 " Cu-konsentrat " 16,80 % Cu.
3.989 " Zn-konsentrat " 43,50 % Zn.

Til sammenligning kan nevnes at budsjettet regnet med følgende produksjon:

45.520 tonn flotasjonskis med 46,00 % S.
3.970 " Cu-konsentrat " 17,00 % Cu.
3.640 " Zn-konsentrat " 44,00 % Zn.

Vi ser at produksjonen av flotasjonskis og konsentrater ble høyere enn budsjettet forutsatte.

Med tauhøysen til Alvdal er følgende kvanta transportert (våttvekt):

Flotasjonskis 48.314 tonn
Cu-konsentrat 4.806 "
Zn-konsentrat 4.375 "

Tils. 57.495 tonn produkter

Dette er 2340 tonn mere enn hvad som totalt ble nedsendt i 1955. Produktlageret var ved årets begynnelse og slutt følgende (våttvekt):

.../....

	<u>1/1-1956:</u>	<u>31/12-1956:</u>
Flotasjonskis	4.339 tonn	12.178 tonn
Zn.-holdig flotasjonskis ..	1.443 "	-
Cu-konsentrat	908 "	701 "
Zn-konsentrat	759 "	835 "

De 1500 tonn flotasjonskis som tilhørte Borregaard ved årsskifte 1955-56 ble tatt ut i løpet av året. Det oppførte lager er således Verket's i sin helhet. Budsjettets overlag m.h.t. utgifter pr. rå- tonn lå betydelig under de virkelige utgifter i 1956. Regnskaprapporten viser således at råtonns-utgiftene f.o.b. Alvdal ble kr. 64,94 mot budsjettert kr. 58,92. Denne overskridelse skyldes stigning i arbeidslønninger og materialpriser, samt at det ble foretatt diverse arbeider og nyanskaffelser som ikke var med i budsjettet. Bl. a. er reparasjonen av materiallageret kommet inn på driftsutgiftene.

Råtonnsutgiftenes fordeling er følgende:

		<u>Budsjett:</u>
Gruveomkostn., Nordgruva	kr. 21,70	kr. 23,00
" " Sörgruva	" 25,39	" 22,78
Begge gruver tilsammen:	kr. 23,06	kr. 22,92
Malmrikningen	" 18,03	" 16,88
Generelutgifter	" 15,27	" 10,84
Taube-transport	" 6,85	" 6,61
Ferielønn	" 1,73	" 1,67
	kr. 64,94	kr. 58,92

Det gjennomsnittlige belegg av formenn og arbeidere har vært 269 (1955 - 257). Den gjennomsnittlige timefortjeneste for dette belegg var 536,8 öre (kr. 5,05). De samlede lønningsutgifter var kr. 3.242,490,30 (kr. 2.925,035,25), heri inkludert ferielønn med kr. 167.153,00 (kr. 155.997,32). Funksjonærenes lønninger var kr. 334.791,00 (kr. 305.546,33).

GRINDALEN

I Nordgruva og Sörgruva fantes følgende kvanta påvist malm:

	<u>1/1 - 1956:</u>	<u>31/12-1956:</u>
I Nordgruva	447.000 tonn	429.000 tonn
I Sörgruva	241.000 "	202.500 "
Tils.:	688.000 tonn	631.500 tonn

GRINDALEN

GRINDALEN:

De undersøkelsesarbeider som er gjennomført på Grindalen til og med 1955 er ontalt i årsrapporten for 1955.

I 1956 ble det boret ytterligere 10 hull på Grindalen, hvorav 3 på Östre Gruvesone. I to av disse ble påtruffet kis hvis analyser viste følgende:

Bh. nr. 28:	0,94 % Cu - 1,40 % Zn. - 42 % S.
" " 29:	0,96 % Cu - 1,95 % Zn. - 38,20% S.

Mektigheten var 2,35 henh. 2,25 meter.

Det påviste malmkvantum ved diamanthorning er utregnet til ca. 375.000 tonn.

De øvrige hull ble satt på forekomstens strøkforlengelse mot Follidal, på vestsiden av Grimsdalsshovdet samt et hull på en parallellsone. Ingen av disse hull ga positive resultater.

De geofysiske målinger som våren 1956 ble gjennomført i Grimsdalsfeltets forlengelse mot Follidal og Husumskogen samt i den østlige forlengelse av Sørgruvafeltet ga en rekke nye indiksjoner. Ingen av disse er enda undersøkt videre med boringer.

De øvrige undersøkelsesarbeider som er gjort på Grimsdalen i 1956 er omtalt i egen rapport (datert 21/3-57) av direktør Løvold. Vi hitsetterjenne:
Igangværende undersøkelsesarbeider på Grimsdalsfeltet:

I mai 1956, straks sneen var borte, ble det igangsatt forberedende arbeider for undersøkelse av Grimsdalsforekomsten.

Kraftlinje med transformatoranlegg ble bygget. Fra Nygruva flyttet vi et gammelt heisehus, samt en fallbukk med silo til bruk for synkdriften. En brukt heis og en kompressor ble montert, likeledes telefonforbinnelse med Verket. En gammel brakke ble satt istann for arbeiderne, og et provisorisk bad ble innredet.

I slutten av juni gikk vi igang med synkdriften, som bød på mange vanskeligheter på grunn av det ekstraordinære store vanntilsigt fra det myrlente terreng over. Mot dypet er vanntilsigtet blitt noe mindre, men ved en eventuell fremtidig produksjonsdrift på forekomsten ser det ut som vi må foreta ganske store dreneringsarbeider i dagen, for å få tørlagt den del av myren som ligger over forekomstens utgående.

Ved årets utgang var synken drevet ned 54 m langs fallet, og pr. 15/3-1957 var synken nede 86 m. På grunn av den milde vinter og de gunstige sneforhold, har vi klart å holde undersøkelsesdriften i Grimsdalen gående hele vinteren.

Synken drives i kisen, men hittil har kisleforingen i dette profil vært litt av en skuffelse. Ned til ca. 35 m. unner dagen varierte mektigheten mellom 0 og 1,0 m. Fra 35 m til 86 m dyp har kises mektighet variert mellom 1,0 og 1,6 m, med enkelte "utbulinger" hvor mektigheten kunne være oppe i ca. 2,0 til 2,5 m. Gjennomsnittsmektigheten av kisen mellom 35 m og 86 m. ligger neppe på mer enn ca. 1,20 m. pluss endel impregnasjon. Disse mektigheter ligger unner de vi regnet med i vår kalkyle over Grimsdalsforekomsten.

Det er imidlertid ennå for tidlig å uttale sig om malmen er drivverdig, idet vi hittil kun har undersøkt en meget liten del av forekomsten.

Ifølge diamanthorehullene regner vi med at mektigheten vil stige mot dypet og østover i feltet, og disse partier vil bli undersøkt ved fortsatt sjaktavsenkning og ved ortdrifter østover fra synkon på passende nivåer. I løpet av inneværende år vil vi ha fått et bedre kjennskap til forekomsten, dens størrelse, form, etc. Vi skal holde styret å jour med utviklingen og gi beskjed straks det foreligger ting av interesse.

I 1956 nedgikk det ialt kr. 211.375,16 til forberedende arbeider og synkdrift i Grimsdalen. Beløpet fordeler sig således på de forskjellige poster:

Kraftledning	kr. 38.397,60
Rep. av brakke	" 15.035,60
Telefonforbinnelse	" 9.795,04
Vannledning	" 5.221,43
Utbedring av vei	" 4.994,33

Overf. kr. 73.444,00

.... /

40

Transport	kr. 73.444,00
Synskrift, inkl. montasje av heis, kompressor, pumper, etc.	" 137.931,16
Tilsammen	kr. 211.375,16

I tilleggsbudsjettet for 1957 har vi regnet med å benytte kr. 300.000,00 til undersøkelsesarbeider i Grimsdalen, påfront den økonomiske utvikling og likviditeten tillater det. Styret vil bli foreslått saken til avgjørelse, når vi har bedre oversikt over utviklingen.

O s l o , 21. mars 1957
FOLDAL VERK A/S

Leiv Løvold (s)

DE ENKELTE AVDELINGER :

Nordgruva :

Det ansettste belegg har i året som gikk ligget ca. 2 % under det som var forutsatt i driftsplanen for 1956. Fraværet på gruva har gått ned fra 8 % i 1955 til 6,4 % i 1956. Variansjonene i belegget fremgår av nedenstående tabell:

M å n e d	Ifølge plan	Gjennomsnitt av ansatte	Efter utført dagsverk	Fraværsprosenten.
Jannar	62	61,0	58,0	5,0
Februar	62	61,5	58,2	5,2
Mars	62	60,0	54,0	10,0
April	62	60,3	56,2	6,7
Mai	62	59,5	53,0	10,9
Juni	62	58,5	57,0	2,5
Juli	62	60,3	54,0	10,4
August	62	62,7	57,7	8,0
September	62	62,0	57,2	7,8
Oktober	62	61,3	55,5	9,5
November	60	60,0	59,6	0,7
Desember	60	60,0	59,5	0,8
Gjennomsnitt:	61,7	60,6	56,7	6,4

Effekten for det samlede belegg (tatt fra brytningsrapporten) var i gjennomsnitt for året 2,15 timer pr. tonn mot 2,37 i 1955. Dette tilsvarte 3,71 tonn pr. mann i et 8 timers skift mot 3,38 i 1955. Effektløpning = 9,73 %

Siden 1950 ser disse effekttall slik ut:

For året	1950	-	2,68 t/m/8 timer
"	"	51	- 2,71 " "
"	"	52	- 3,43 " "
"	"	53	- 2,72 " "
"	"	54	- 3,00 " "
"	"	55	- 3,38 " "
"	"	56	- 3,71 " "

Den nevnte effektløpning må sees i relasjon til antall meter orter som er drevet i året. Dette tall er mindre i 1956 mot året 1955. Således er i året 1956 ialt drevet 1095 m. orter, synker og tverralag (mot 1523 m. i 1955) samt 212 meter strosserter (167), tilsammen 1307 meter (1690).

Den gjennomsnittlige timelønn er steget fra 566,1 öre i 1955 til 613,5 öre i 1956, mens arbeidslønn pr. tonn er fallt fra kr. 13,44 i 1955 til kr. 13,19 i 1956. Det kan også være av interesse å se hvordan disse tall varierer fra år til år

	Timelønn	Arb.l./pr. tonn	Tot.råtomsutg.
1950	398,9 öre	11,91	19,72
51	486,1 "	14,35	23,00
52	517,3 "	14,26	21,75
53	536,8 "	15,78	23,62
54	548,5 "	14,45	23,03
55	566,1 "	13,44	26,87
56	613,5 "	13,19	21,70

Produksjonen for de forskjellige måneder har vært:

	<u>Efter plan:</u>	<u>Oppnådd:</u>
Januar	5450	5622
Februar	5350	5600
Mars	5050	4320
April	5050	5300
Mai	4800	5712
Juni	5550	5476
Juli	1650	1647
August	5750	6129
September	5350	5729
Oktober	5750	6503
November	5550	5263
Desember	4700	4228
Tils.	<u>60.000 tonn</u>	<u>61.029 tonn</u>

Gehalten har vært:

Fortsatt:	29,00 % S.	0,935 % Cu.	2,90 % Zn.
Oppnådd:	28,68 " "	0,93 " "	2,86 % "

Produksjonen fordeler sig således på de forskjellige drifter:

Fra oppfæringsdrifter	5.000 tonn
" tilredningsdrifter	12.500 "
" stressdrifter	43.500 "
Tils. ca.	<u>61.000 tonn</u>

I motsetning til tidligere år var det ved årsskiftet et lager av utvunnet malm på ca. 6.500 tonn. Dette skyldes at enkelte partier av brytes som malm. Den totale brytning på Nordgruva i 1956 var således ca. 67.500 tonn.

Av tilredningsarbeider er følgende utført:

Strosse 15/VII	70,7 m.	skiveort + 20,7 m. stigort
Sj. strosse/VIII	24,9 "	"
Strosse 11/VIII	30,2 "	"
" 14/VIII	12,6 "	" + 39,3 m. "
" 11/IX	140,8 "	"
" 12/IX	63,0 "	" + 27,4 m. "
" 13/IX	32,2 "	"
" 14/IX	24,8 "	" + 44,3 m. "
" 15/IX	16,8 "	"
Tils.	411,0 m.	skiveort + 131,7 m. stigort

Pr. januar 1957 står ferdig tilredet 361.000 tonn malm mot 265.000 tonn 1. januar 1956.

Av brytnings- og oppfæringsarbeider er følgende utført:

.../...

2. januar 1957
en side

Serguina?

72

Effekten for det samlede belegg (tatt fra brytningsrapporten) var i gjennomsnitt for året 2,61 timer pr. tonn mot 2,55 i 1955. Dette tilsvarer 3,06 tonn pr. mann i et 8 timers skift mot 3,14 i 1955. Minking i effekt = 2,5 %.

Effekttallene de senere år har vært:

For året 1953:	-	2,37	t/	mann	pr.	8	timer
" " 1954:	-	2,97	"	"	"	"	"
" " 1955:	-	3,14	"	"	"	"	"
" " 1956:	-	3,06	"	"	"	"	"

Til tross for litt høyere produksjon i 1956 kontra 1955 har vi hatt en viss effektminking. Dette skyldes de store gråfjellsarbeider som er gjennomført c/ som har resultert i at belegget har vært høyere enn i 1955.

Således er drevet:

Liggsjakt	43	meter
Ligestoll Etg. I	71	"
Tverrslog Etg. III	12	"
Etg. III	124	"
Vannlum Etg. III	27	"
Silo Etg. III	34	"
(utstrosset 180 m ³)		

Tilsammen: 311 meter ort og synk i gråfjell

Til sammenligning kan nevnes at det i 1955 bare ble drevet ca. 70 meter orter i gråfjell (derav 12 meter synk). Totalt er det i 1956 drevet 718,3 m. orter, synker og tverrslog (mot 1042 m. i 1955) samt 106 meter strosseorter (30 m.) tilsammen 824 meter (1072).

Den gjennomsnittlige timelønn er steget fra 563,6 öre i 1955 til 603,8 öre i 1956. Arbeidslønn pr. tonn er steget fra kr. 14,36 til kr. 15,77.

Nedenstående oppstilling viser variasjonene i disse tall fra år til år.

	Timelønn	Arb.l./pr. tonn	Tot.råtonnsutg.
1953:	523,4 öre	kr. 17,71	kr. 29,12
1954:	554,8 "	kr. 14,93	" 24,77
1955:	563,6 "	" 14,36	kr. 24,12
1956:	603,8 "	" 15,77	" 25,39

Produksjonen for de forskjellige måneder har vært:

	Efter plan:	Oppnådd:
Januar	3200	3190
Februar	3100	3200
Mars	2950	2667
April	2950	2735
Mai	2300	3462
Juni	3250	2756
Juli	950	1255
August	3400	3400
September	3100	3035
Oktober	3350	4126
November	3250	3033
Desember	2700	2848
	35.000 tonn	35.607 tonn

83

Effekten for det samlede belegg (tatt fra brytningsrapporten) var i gjennomsnitt for året 2,61 timer pr. tonn mot 2,55 i 1955. Dette tilsvarer 3,06 tonn pr. mann i et 8 timers skift mot 3,14 i 1955. Minking i effekt = 2,5 %.

Effekttallene de senere år har vært:

For året 1953:	-	2,37	t/tonn pr. 8 timer
" " 1954:	-	2,97	" " " "
" " 1955:	-	3,14	" " " "
" " 1956:	-	3,06	" " " "

Til tross for litt høyere produksjon i 1956 kontra 1955 har vi hatt en viss effektminking. Dette skyldes de store gråfjellsarbeider som er gjennomført og som har resultert i at belegget har vært høyere enn i 1955.

Således er drevet:

Liggsjakt	43	meter
Liggstoll Etg. I	71	"
Tverralag Etg. III	12	"
Etg. III	124	"
Vannkum Etg. III	27	" (utstrosset 180 m ³)
Silo Etg. III	34	"

Tilsammen: 311 meter ort og synk i gråfjell
~~311 meter ort og synk i gråfjell~~

Til sammenligning kan nevnes at det i 1955 bare ble drevet ca. 70 meter orter i gråfjell (derav 12 meter synk). Totalt er det i 1956 drevet 718,3 m. orter, synker og tverralag (mot 1042 m. i 1955) samt 106 meter strosseorter (30 m.) tilsammen 824 meter (1072).

Den gjennomsnittlige timelønn er steget fra 563,6 öre i 1955 til 603,8 öre i 1956. Arbeidslønn pr. tonn er steget fra kr. 14,36 til kr. 15,77.

Nedenstående oppstilling viser variasjonene i disse tall fra år til år.

	Timelønn	Arb.l./pr. tonn	Tot.råtonnsutg.
1953:	523,4 öre	Kr. 17,71	Kr. 29,12
1954:	554,8 "	Kr. 14,93	" 24,77
1955:	563,6 "	" 14,36	Kr. 24,12
1956:	603,8 "	" 15,77	" 25,39

Produksjonen for de forskjellige måneder har vært:

	Efter plan:	Oppnådd:
Januar	3200	3190
Februar	3100	3200
Mars	2950	2667
April	2950	2785
Mai	2300	3462
Juni	3250	2756
Juli	950	1255
August	3400	3400
September	3100	3085
Oktober	3350	4126
November	3250	3833
Desember	2700	2848
	35.000 tonn	35.607 tonn

Gehaltene har vært:

Forutsatt:	26,30 % S.	0,755 % Cu.	1,85 % Zn.
Oppnådd:	25,63 % S.	0,77 % Cu.	2,09 % Zn.

Produksjonen fordeler sig således på de forskjellige drifter:

Fra oppfaringadrifter	ca.	140 tonn
" tilredningsdrifter	"	6.830 "
" strossadrifter	"	28.630 "
Tils.		ca. 35.600 tonn

På Sørgruva hadde vi ved årsskifte et betydelig lager utskutt malm, ca. 14.000 tonn. Den totale brytning var ca. 50.000 tonn. Dette lager representerer en betydelig verdi som må tas i betraktning ved bedømmelse av de totale råtonnsutgifter. Disse ble kr. 25,39 mot budsjettert kr. 22,78.

Det er i året drevet 407 meter skiveorter og stigorter som tilredning i Storkisen mellom Etg. I og Etg. II. Pr. 1. januar 1957 står ferdig tilredet ca. 96.000 tonn malm mot 73.500 tonn ved årets begynnelse.

Åpnings- og oppfaringarbeidene er nevnt tidligere. Driften på Etg. III løp ikke så langt øst at vi nådde forløstningen og eventuell "Storkis" på dette nivå. Kraföringen de første 180 meter øst for sjakten var meget svak og neppe økonomisk forvarlig å bryte. Vi har derfor regnet at det påviste malmekvantum har gått ned ved årsproduksjonens størrelse fra 241.000 tonn til 202.500 tonn pr. 1. januar 1957.

~~XXXXXXXXXXXX~~

Flotesjonsanlegget:

Belegg inkl. knusing og tørkeri 33,0 mann
 Fravar 13,6 % (inkl. ferier) 4,5 "
28,5 mann + 3 formann

Råmaln fra Nordgruva 61.029 tonn nedsendt
 Derav plukket 675 " gråfjell
 Råmaln fra Sørgruva 35.607 " nedsendt
 Derav plukket 430 " gråfjell
 Flotasjonen ble påsatt 95.911 " rågods vått
 Halter av rågods tørrt:

<u>Cu.</u>	<u>Zn.</u>	<u>S.</u>	<u>Fe.</u>	<u>Uoppl.</u>
0,94 %	2,70 %	23,85 %	27,40 %	25,70 %

Driftstimer Mo. I 6.174 a 7,65 t/t1 - 47,350 tonn
 " Mo. II 6.175 " 7,85 " - 48,561 "

Utvinning i procent av rågodsets metallinnhold :

	K o b b e r		Z i n k		S v o v e l		J e r n	
	tonn	%	tonn	%	tonn	%	tonn	%
I kobberkons	706,55	31,00	332,80	13,30	1.559,10	5,84	1.266,40	5,00
I Zinkkonsentrat	49,32	5,66	1.738,10	69,74	1.377,20	5,15	607,50	2,40
I Svovelskonsentrat	82,21	9,40	331,30	13,30	21.383,10	80,11	19.996,60	78,90
S u m :	838,08	96,06	2.402,20	96,34	24.319,40	91,10	21.870,50	86,30
I endelig avgang:	34,36	3,94	91,40	3,66	2.350,60	8,90	3.480,50	13,70
T o t a l	872,44	100,00	2.493,60	100,00	26.700,00	100,00	25.351,00	100,00

Kuleforbruk mølle I : 56.370 kg. - 1,19 kg./t. knust

Derav:

Flakuler: 51.100 "
 Støvanger: 5.270 "

Sliteplater mølle I:

Kuleforbruk mølle II: 41.590 " 0,196 " "

Derav:

Flakuler: 7.540 "
 Støvanger: 34.050 "

Sliteplater mølle II:

Kuleforbruk mølle I + II: 1,02 kg./t. knust

Pumpedeler: 3.153 "

Filtorduk: 2.985 "

Rotorduker: 59 stk. 15", 5 stk. 10".

Større reparasjoner:

- 1.) Tynger: Juli. Innsatt nye foringer i svingkjevveakselen og nye eliteplater. Innskiftet nye eksenter og rammelager.
- 2.) Silo I: Nov. Montering av trommelmater over siloen.
- 3.) Mai. Montert støvavsamlingsanlegg for museanlegget.
- 4.) Okt. Montert snakkeveksel fra B.W.B. for drift av transportbelte II. Vekselen var for svakt konstruert, leverandørens feil. Ny sterkere veksal i bestilling.
- 5.) Konkurre: Juli. Vanlig eftersyn, innskiftet indre eksenterbössing, påbygget sfærisk lager og reparert tetningsring.
- 6.) Innlagt bredere 20" transportbelte III, lagt nytt gulv i overbygget og laget ny beltestol av kanaljern. Nye belteruller og ny drift innsettes i 1957.
- 7.) Mølle II: juli. Ny skopkasse av plate samt ny skop og returremme.
- 8.) Classifiser I: Des. Reparasjon av bevegelige ledd.
- 9.) Juli. Diverse onlegging i Zn-cyst. for 4-rons og 6-rons Denvermaskiner samt Sala.
- 10.) Juli. Onlegging av renner under kissytemet.
- 11.) April. 6 m. thickener. Ny overløpekant av plater - innvendig paneling og 4" samlerør for overløpsvannet opplagt.
- 12.) Des. 10 m. thickener. Innsatt ring av jernplate som skumfelle.
Aug. " " " Innskiftet aksel, reparert løfteskruer og innsatt 22 stk. nye rakeskovler.
- 13.) Denver duplex diafragma. Sept. Utskiftet alle slitedeler.
- 14.) Skiftet motorer for 6-rons Denver. De opprinnelige motorer ble for små.
- 15.) Nye impellere og ribberinger i Solamaskin.
- 16.) Ny 3" godspumpe for kissytemet.
- 17.) Innlagt nytt transportbelte i kislastingen.
- 18.) Innlagt slitebelegg i tørketromlen av gammelt transportbelte - innsatt nye ribber.
- 19.) Innsatt ny trakt nedre ende tørketrommel.
- 20.) Ny støvøykion og rørforbinnelser. Ny dusjmasse for røkgassutløpet og ny skorsten av plate.
- 21.) Innsatt nye kanaler i nordre kislfilter av rustfritt stål. Kanalen i filterakalningen måtte oppbores.
- 22.) Jan. Ny nedre del av kistrakt av varrefast stål.
- 23.) Okt. 2 nye drev i vekselskasse tørketrommel.
- 24.) Nov. Istøpt lager, skiftet tannhjul og drev for søndre kislfilter.
- 25.) Des. Innsatt ny "moisture trap" med innbygget "Demister" for vacuumnettets tårnløype.
- 26.) Aug. Reparert røkgassvifte bl. o. ny aksel og løpehjul.
- 27.) Juli. Reparert friskluftvifte, ny aksel og lager.

Driftstid og flotasjonspåsetning:

	Kølle I		Kølle II		Total:		
	Oppnådd:	Budsett	Oppnådd:	Budsett:	Oppnådd	%	Budsett
Driftstid, timer	6174	6044	6175	6044	6175		6044 (netto)
Total anstid					6562		6428 (brutto)
Driftsstans mö. I					300	4,7	
" mö. II					292	4,5	
100/150 % timer					1791		
Påsetning tonn vått	47350		48561		95911		95000

Sum flotasjonsprodukter (tørt):

Tørt:	Oppnådd				Budsett			
	Tonn	% Cu.:	% Zn.:	% S.	Tonn	% Cu.:	% Zn.:	% S.:
Flotasjonskis:	45.146			46,20	43.600			46,00
Cu-konsentrat:	4.211	16,80			3.970	17,00		
Zn-konsentrat:	3.989		43,50		3.640		44,00	
Zn-holdig kis:	1.055			45,00	1.900			45,00
Rågods tørt:	92.534	0,94	2,70	28,85	91.675	0,90	2,60	29,00

Kvantum og gjennomsnittsanalyser:

Tørt:	Tonn	% Cu.	% Zn.	% S.	% Fe
Cu-konsentrat:	4.211	16,80	7,92	37,10	30,10
Zn.-konsentrat:	3.989	1,23	43,50	34,50	15,20
S. -konsentrat:	45.146	0,16	0,59	46,20	43,40
Zn.-holdig kis:	1.055	0,37	6,22	45,00	39,20

Drift:

Der har ikke vært ærlige driftsvansker i året. Strømsituasjonen, spesielt med henblikk på strømbrudd, har bedret sig vesentlig og selv om året viser såpass høyt antall strømbrudd som 16, så ser det nu ut til at vi for fremtiden kan regne med stabil strømtilførsel. Siste halvår viser 3 strømbrudd og i spenningsfall.

Vannsituasjonen, med h.t. flotasjonens driftsvann, har også vært god bortsett fra noget dårlig vanntrykk like før ferien. I begynnelsen av september kobles avvanningen inn hvorved flotasjonens friskvannforbruk øker med ca. 5 sek.liter. De første måneder returneres noget av det kalkholdige "avvann" til møllene, men selv uten retur av kalkholdig vann får flotasjonen tilstrekkelig friskvann.

Den lange påtenkte trommelstøter over silo I er nu satt på plass. Dette vil øke driftssikkerheten da vi nu alltid vil kunne holde en av de to konkusere i drift. Dette har betydning så man slipper å forcere eventuelle reparasjonsarbeider.

Transportbeltene vil nu etterhvert få utskiftet både beltestoler og ruller samt driftsarrangement. Nytt materiell er nu ankommet til belte III og lignende omlegging planlegges for belte I.

En i driftmessig henseende viktig sak er installasjonen av støvavsugningsanlegg for konkmuserne. Anlegget kom i drift siste halvår og har gått tilfredsstillende.

Nevnes må også at vi kom til enighet med folkene, ^{etter} flere forhandlinger, om innføring av en reell akkord for flotasjonsmannskapene, basert på oppnådde resultater. Det er nu funnet frem til et enkelt akkordskjema som har vært i prøve 3-4 måneder. Folkene viser stor interesse for å bedre resultatene for derved å oppnå best mulig fortjeneste.

Vi vil også nevne en annen sak av betydning, nemlig et forslag fra Heby som har ført til en forbedret metode for skiftning av rotorduker. Den nye metode fører til besparelse i tid og materiell og eliminerer dessuten en del tungarbeid og øker sikkerheten. Der er i år skiftet inn 64 nye duker, men brukte duker renses og legges inn påny, 2 - 3 gange, slik at det ialt blir et anseelig antall dukskiftninger. Forslaget er belønnet.

FLOTASJONEN:

Det har nu endelig lyktes oss å få til avvanningen av kalkholdig pulp fra Zn-syst. Avgang fra Zn-syst. går til 23tk. parallele 6" cloner og overløp fra disse til 10 m. avvannings-thickener. Det avvannede kalkvann erstattes med ferskvann og den oppnådde syrebesparelse beløper seg til 80.000 kg. pr. år. Avvanningen har dessuten den virkning at de tidligere vanskeligheter med gipsutfelling på rotorduker og filterduker opphører. Det ser ut til at filterdukkontoen går ned til mellom 1/2-part og 1/3-part og gir en anslagsvis besparelse på 10.000 kroner pr. år. Rent flotasjonsmessig synes avvanningen å virke gunstig, spesielt på kisflotasjonen hvor %S. i avg. i de måneder avvanningen har vært i drift ligger på ca. 4 %, d.v.s. en bedring på noget over 1 %. Hogen særlig reagensbesparelse utenom svovelayren ser det derimot ikke ut til at man oppnår. Hvis man skulle oppnå besparelse i de øvrige reagenser måtte man kunne returnere vesentlige mengder av det reagensholdige avvann til mølle og flotasjonssystemene, men det ser ut til at dette fører til vanskeligheter og forsøkene hermed er foreløbig innstillet. Alt i alt kan man dog, som ovenfor antydte, vente en vesentlig besparelse ved å benytte avvanning.

Kobberflotasjonen har ikke gitt toppresultater i siste halvår 1956. Koncentreringen holder sig unna 17 % og Cu- i avgang har krøpet oppover et par hundredeler i forhold til første halvår. Dette kan ha mange årsaker, men vi skal foreløbig ikke komme nærmere inn på disse ting. Med hensyn til å få bedre koncentrerings bør vi vel tenke på å sette inn agitasjonsmaskiner som rensere i likhet med hvad der er gjort i Zn-syst.

Sinkgehalten i kisen skaper fortsatt visse vansker. For å holde kravene produsertes de tre første måneder i 1956 vel 1000 tonn Zn-holdig kis, men produksjonen ble innstillet da der ikke lenger var marked for denne vare. Nu er vel situasjonen endret noget og det kan vel bli aktuelt også i 1957 å produsere noe Zn-holdig kis. En ny Sala-flotasjonsmaskin må muligens innkjøpes hertil.

Tørkeanlegget: Belagg 6 mm
Gjennomsnitt 15.146 t. flot.kis tørt - 7,3 t. kis pr. time
Fuktighet av flotasjonskis 4,9 %
Brenseloljeforbruk 265.629 l. = 225.500 kg. - 4,98 kg.pr.t. kis.

Reparasjoner er oppført under flotasjonen.

A l v d a l Eksportsted:

	S.	Cu.	Zn.	T o t a l :
Borregaard	39594			39594
Norges St.baner	24			24
Stjernfors	2081			2081
Trenheim		4833	4405	9238
	41699	4833	4405	50937

----- oo0oo -----

UTBAVDDELINGEN:

Arbeidene med bygninger, veier og broer har også i året som gikk vært vært drevet omtrentlig i samme tempo som tidligere. Gjennomsnittlig har belegget vært 36 mann. Overskrifelsen på de forskjellige poster har tildels vært store på grunn av at ryvlegg som lagerbygningen har vært ført under denne konto.

Arbeidene med boliger har sammenlagt kostet nærmere kr. 250.000,- hvorav Direksjonsboligen, utvendig maling av arbeider-barakker, ny kjeller i hus nr. 85, istanssetting av det gamle kontor, hus nr. 16, til ungkarssmesse og oppussingen av brakken ved Grimsdalsgruva, har vært de største arbeider. Det er forøvrig oppussert og isolert 6-7 leiligheter i brakken. Utgiftene til driftsbygninger har vært kr. 140.000,-, hvorav det nye lagerbygg hittil har kostet ca. 80.000 kroner. Forøvrig er det bygget fellesgarasje til 6 biler for ca. kr. 20.000,- for utleie til arbeiderne.

Meknisk Verktøysted er påkostet ny utvendig panel, diverse dører og porter.

Videre er det nye elektriske sekundæranlegget, i det vesentlige, fullført i 1956. Arbeidene i Kraftstasjonen med automatisering er fullført og hjemsvakt praktisert den siste del av året. Dermed er belegget i Kraftstasjonen redusert med 2 mann. De nye høyspenningskurser, flytting av transformator og endel av de nye lavspenningskurser på Verket er lagt og anlegget her ventes fullført sommeren 1957.

Samskjøringen med Nord-Østerdal har forøvrig virket tilfredsstillende og driftsstans på grunn av elektrisk kraft har, på det næraste, ikke forekommet siden begge generatorer kom i drift igjen efter brannen høsten 1955.

P A N B A N N E R E :

Taubane I har vært i drift i 1784 timer og 55 min. og har transportert til Alvdal 37.95 tonn produkter. Dette utgjør ca. 32,2 tonn transportert pr. kjøretime og er ca. 1 tonn pr. time mere enn foregående år. Dette er også høyeste effekt pr. kjøretime taubane I har hatt. Årsaken er i første rekke at kikkassene, som skiftes inn etterhvert, nu har større volum enn tidligere. Alt i alt er kikkvolumet på denne måte øket med ca 15% og dette sammen med mindre sunnkjøring av t-banen har ført til større effekt. På Alvdal endestasjon er noen forbedringer utført og mannskapet er i år ytterligere blitt redusert fra 8 til 6 mann. Belegget er ved endestasjonen, i de senere år, redusert fra 11 til 6 mann. Dette skyldes

.../...

i første rekke lagring av flotasjonskis med skrapspill og lastning inn i jernbanovogner med traktor og lasteskuff. Videre er plassert forhalingsspill til jernbanevognene og ikke minst har den nye form på kibbkassene redusert arbeidet med å få den frogne kis ut av disse.

På Alvådal er nytt arbeiderbad og kvilerom for mannskapet bygget.

Sikkerhetsbrytere er nå montert på samtlige drivmaskineri og den første som ble montert på Sagbekken taubanestasjon har nå vært benyttet i ca. 1½ år og hele tiden virket helt tilfredsstillende. Flere fastkjøringer, bare på denne strekning, er i det forløpne år redusert til et minimum grunnet det nye brytesystem.

På taubane I er nå innlagt ny trekklime fra Alvådal og til Grimsdalen taubanestasjon og fra Grimsdalen til Verket er innlagt line med nytt innspunnet tau.

Samtlige taubaner har dermed trekklimer som vil vare i mange år fremover. De 10 prøvekibber med kulelager, som har vært i drift i 1956, har gått bra, men det viser seg at konstruksjonen har en svakhet som nå rettes for et større antall kibbhjul med kulelager blir bestilt.

MEKANISK VERKSTED:**INNTAKSBEREIDNING****Gruvene :**

Fjernet yttertrommel på storhøisen. Trommelen avstivet innvendig. Reserve motor istansatt.

Foretatt endel større reparasjoner på hals Etc. 1/6 etter sunnkjøringen. Ellers vanlig vedlikehold på halsene.

Forarbeidet lineruller, batterikasse for lokomotiv, siloplater, luker, lukkeheissylindere, takbolter, skrapes, knesteblokker, ventilasjonsrør m.m. Skiftet kjeftelater, terser, tersleier, lagerbolter, eksenterlager og ramnelager på knuser Etc. 6. Det er foretatt full overhaling på 3 stk. kompressorer.

På Grimsdalen er det montert hals, kompressor, 2 stk. sentrifugalpumper, lufttank og pumpeledninger, samt luftledninger.

Det er forøvrig foretatt vanlig vedlikeholdsarbeide.

Flotasjonen:

Fullført monteringen av støvavsugningsanlegget ved knuserne. Forarbeidet rotuber, pakningsconuser, lageransamlinger for pumper og vannutskillerconer.

Foretatt diverse reparasjoner og vanlig vedlikehold.

Tørkeriet:

Forarbeidet og montert ny syklon, trakt med røkopptak, utvendig støvkammer med 10 m. skorsten og rør m.m. Forarbeidet og montert ny syklon, trakt med røkopptak, utvendig støvkammer med 10 m. skorsten og rør m. m. Forarbeidet og montert Moistur Trap med Damister i toppen av tårnet. Større reparasjoner er foretatt på Eimco kisfilter. Dorr Oliver filter- og vacuumpumper. Ellers vanlig vedlikehold.

Taubanene:

Ombygget drivmaskine ifor nedre strekning på Benglia til kilerendrift. Innskiftet nye akaler, lagertrommehjul og drev.

Forarbeidet 242 kibbkasser, endel linehjul av forskjellige slag, foringer kasselas, svingsko, skrapes m.m.

Foretatt vanlig vedlikehold av rullende og fast materiell.

Kraftstasjonen:

Overhølt turbin II i fellesferien. Foretatt endel arbeide i forbindelse med nyanlegget og utført vanlig vedlikehold.

Diverse:

Utført reparasjoner på Verkets motorkjøretøyer, sneploger og veiskrape. Istansatt ny dampkjøl m/vogn for tining av stikkrenner. Fullført monteringen av maskiner i fellesvaskeriet.

.../...

Forarbeidet diverse utstyr for elektrisk verksted og uteavdeling.
Foretatt reparasjoner og vanlig vedlikehold.

Utført endel reparasjonsarbeider for Statens Vegvesen, Follidal
Maleri og Follidal Kommune.

~~XXXXXXXXXXXX~~

SAGBRUKET :

Sagen har i 1956 behandlet:	4.920 stk. Ö-tømmer	159,03 m ³
" " " " produsert:		600,174 m ³
Høvling til private:		kr. 7.833,-
Skjæring til private:		" 2.159,-

~~XXXXXXXXXXXX~~

Montert hustelefoner i kontorene.

Montert lys, brytere og startapparater i fellesvaskeriet.

Kjørt ned en Effektbryter fra Hygruva, overhelt den og satt den inn i Fordelingsstasjonen.

Hus 14: Lagt ny installasjon - Arne Tønset's leilighet.

Satt opp fotocelle for gatelys.

Satt inn varmeovner i Hydrantkummene for å holde disse fri for frost.

Transportert Trafo 1000 K.V.A. fra Elektrisk Verksted til kiosk ved Flotasjonen. Tappet av all oljen og gitt den et oppkøk til 110 gr. Dette på grunn av mulig fuktighet i oljen da den har stått i mange år før den ble tatt i bruk.

Flyttet Trafo 750 K.V.A. fra Elektrisk Verksted til Fordelingsstasjonen.

Flyttet Trafo 370 " " " fra kiosk 175 til Elektrisk Verksted.

Satt inn 100 K.V.A. i 175 for spillkraften. Dette midlertidig.

Spunnet samme tversnitt til hus 95, satt opp stolpene og strukket luftstrekket, lagt kabler til vaskeriet og badet.

Tatt ned fjerntilinken Vinkel 1. Sand Gård i Alvdal, 8 km., kveilet sammen tråden og satt beslag, klaver, pigg og bolter og kjørt det til Verket. Oversatt materiell, gjenget opp all pigg og klaver for å bruke det til Grinsdal.

Gravd og satt opp 14 høyspenningsmaster på Verket og lagt on fra Fordelingsstasjonen - Sagveien, Flotasjonen, Elektrisk Verksted og Saga.

Satt opp Trafomast ved Saga, med beslag og montert fordelingskap for Saga, Mek. Verksted og hus nr. 95.

Lagt inn kabler i Mek. Verksted.

Grinsdal:

Satt på travers og beslag og strukket Høyspenningslinjen fra krysset ved Hygruva - Grinsdal med forskriftsmessige jordplater. Satt opp Trafomast, Trafo 175 K.V.A. med Katodetallvledere og linjebryter. Strukket luftstrekk til heisen, lagt kabler og montert for heis og kompressorer.

Montert lys og teknisk & boligen og badet.

Tatt ned telefonlinjen mellom Tolla/Hygruva gjennom Ljosmyrdalen for å bruke materialet til Grinsdalen.

Strukket telefon Stigerhaug/Grinsdal med apparater i heis og bolig.

Lagt telefon i gruva med apparater i heisen, sjakthuset og gruva.

Lagt kabel fra heisen og ned til Pumpestasjonen, 3 x 16 m/m gammel kabel samt montert for pumpeanlegget.

Lagt ned skyteledning.

Dessuten det vanlige vedlikehold av telefonapparater, vikling av motorer, vedlikehold av brytere og startapparater, vedlikehold av installasjonene i alle boliger med små installasjoner.

Den forskriftsmessige visitering av fjernledningen er foretatt.

Rapport fra dr. Gulsett ang. Bedriftslegekontoret:

Meddelelse til Follidal Verk A/S om virksomheten ved Bedriftslegekontoret i tiden 1. januar 1956 - 31. desember 1956. For detaljer henvises til tabellarisk årsmelding av 30/3-57:

Siden starten for året 1956 1/2-56 har virksomheten vært henlagt til eget kontor i den gamle kontorbygning (hus nr. 16), hvor der er innredet nytt tilfredsstillende kontor med venterom. Det opprinnelig innkjøpte utstyr er delvis komplettert, slik at man idag kan betegne driftslegekontoret som meget tilfredsstillende hvad angår det utstyressige. Det gjenstår bare et par mindre anskaffelser, som eget kartotek for silikoselidende og kartotek for den som omfattes av den rutinemessige silikosekontroll hvert 3. år, men dette er mindre saker, som man antar lar sig anskaffe og utarbeide i løpet av det kommende år.

Samarbeidet med Bedriften har stort sett vært meget tilfredsstillende. Hvis man skulle nevne noget her måtte det bli den detalj at det har vært noget vanskelig å bli tilstillet a-jourførte mannskaplister samt lister over sykdomsfravær, men dette har man forstått stikker i øket arbeidsmengde ved angjeldende avdeling ved Hovedkontoret. Man antar at dette forhold vil bedre sig efterhvert.

Der har i løpet av 1956 vært holdt 62 kontordager ved Bedriftslegekontoret. På disse dager er der undersøkt 303 personer. Bedriftsøster har hele tiden vært i virksomhet i forbindelse med kontordagene, og har drevet tuberkulinundersøkelser blandt de ansatte. Fremtøte av innkalte til undersøkelserne har vært meget bra, og mener å kunne si at forståelsen av betydningen av bedriftslegekontroll er i stadig vekst blandt de ansatte. I årets løp er der blandt de undersøkte påvist endel sykkelige tilstander som har foranlediget videre undersøkelse og behandling hos lege, evt. spesialister. Som nevnt i meddelelse fra 1955 er også i 1956 den rutinemessige silikosekontroll trukket inn under virksomheten ved Bedriftslegekontoret. Det samme gjelder undersøkelsen av idrettsmenn fra Follidal Verks bedriftsidrettslag.

Sammen med ingeniører for bedriften er det foretatt inspeksjon av såvel Søndre som Nordre Geitryggen gruber. Forhold av helsemessig betydning ble påpekt og drøftet med ingeniørene på stedet. Sammen med ingeniør Eriksen har man foretatt en inspeksjon av Skifteastue på Nordgruva. Den ble funnet i meget god stand. Man har inspisert bad ved de nye gruber i Grindalen, og forhold av helsemessig interesse ble forelagt for ingeniør Fjølseth.

Follidal Verk A/S
Bedriftslegen, 10/4-1957.

H.A. Gulsett (sign.)

KRAFTANLEGG ET:~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~Kraftstasjonen:

Elektrisitetproduksjon: 7732 800 kWh.

Gjennomsnittsbelastning: 336 kW.

Innsa: 1450 "

Strömstanser, samlet: 9 døgn, 8 timer, 43 min.

Generator I: Reparerert (etter uhellet i 1955). Ny lamber lagt for begge maskiner i januar. Begge maskiner i drift fra 4/2.

Fjernstyringsanlegget: Tatt i bruk 1/12, fra samme dato er beleggset 2 maskinister. Se forövrig Verkstedrapporten.

Markbulia:

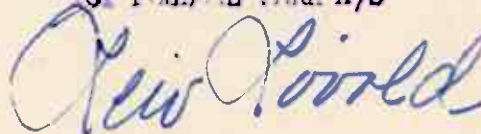
De store damluker hevet den 8/3 og senket igjen den 4/10.

Marsjöen:Tappingen begynte den 3/1, sjöen ble stengt den 7/5, det var da igjen 4 mill.m³ vann. Tappingen begynte igjen den 3/12.Elgesjöen:Sjöen ble stengt den 4/6. Ved reguleringens slutt den 8/5 var det igjen ca. 2 mill.m³ vann. Tappingen begynte igjen den 7/12.Einunde Elv:

God egenvannføring hele året. Vannet fra sjöene er kommet godt frem.

Værforhold:

Normale værforhold til og med Juni måned, kall sommer med meget nedbör. Hösten törr med vanlig temperatur. Lite snö i fjellet ved årsskiftet.

Folldal Verk, den 15. april 1957.
for FOLLDAL VERK A/S

(Leiv Lövdal)

Hjelseth, Einarsen, Husum.