

NORGES OFFICIELLE STATISTIK. V. 76.



# NORGES BERGVERKSDRIFT

1907.

*(Statistique des mines et usines en Norvège en 1907.)*

---

Utgitt av

DET STATISTISKE CENTRALBUREAU.

---

KRISTIANIA.

I KOMMISSION HOS H. ASCHEHOUG & CO.

1908.

Pris : kr. 0.50.

Norges Officielle Statistik, række V.  
(Statistique officielle de la Norvège, série V.)

Trykt 1906:

- Nr. 1. Sindssygeasylernes Virksomhed 1904. (*Hospices d'aliénés.*)  
— 2. Folkemængdens Bevægelse 1901 og 1902. (*Mouvement de la population.*)  
— 3. Kriminel Retspleie 1901 og 1902. (*Statistique de la justice criminelle: Procédure.*)  
— 4. Folketælling 3 December 1900. Hovedoversigt. (*Recensement. Aperçu général.*)  
— 5. Skolevæsenets tilstand 1903. (*Instruction publique.*)  
— 6. Fagskolestatistik 1902—1905. (*Écoles professionnelles.*)  
— 7. Fængselsstyrelsens Aarvog 1902—1903. (*Annuaire de l'Administration générale des prisons.*)  
— 8. Socialstatistik. IV. Arbejds- og Lønningsforhold for Syersker i Kristiania tilligemed Oplysninger angaaende Lønninger i andre kvindelige Erhverv i Norge. (*Statistique sociale et du travail. IV. Situation économique et sociale des couturières à Kristiania, et salaires d'autres ouvrières en Norvège.*)  
— 9. Norges Handel 1905. (*Commerce.*)  
— 10. Rekrutering 1905. (*Recrutement.*)  
— 11. Den almindelige Brandforsikrings-Indretning for Bygninger 1900—1904. (*L'institution générale des assurances des bâtiments contre l'incendie.*)  
— 12. Norges kommunale Finanser 1903. (*Finances des communes.*)  
— 13. Norges Skibsfart 1904. (*Navigation.*)  
— 14. Private Aktiebanker 1905. (*Banques privées par actions.*)  
— 15. Veterinærvæsenet og kjødkontrollen 1904. (*Service vétérinaire et l'inspection de la viande.*)  
— 16. Ulykkesforsikringen 1895—1899. (*Assurances contre les accidents du travail.*)  
— 17. Norges postvæsen 1905. (*Statistique postale.*)  
— 18. Norges Sparebanker 1905. (*Caisses d'épargne.*)  
— 19. Norges Fiskerier 1905. (*Grandes pêches maritimes.*)  
— 20. Fattigvæsenet 1903 og 1904. (*Assistance publique.*)  
— 21. Norges Telegrafvæsen 1905/06. (*Télégraphes et téléphones de l'État.*)  
— 22. De offentlige Jernbaner 1905/06. (*Chemins de fer publics.*)  
— 23. Sundhedstilstanden og Medicinalforholdene 1904. (*Rapport sur l'état sanitaire et médical.*)  
— 24. Civil Retspleie 1903 og 1904. (*Justice civile.*)  
— 25. Folkemængdens Bevægelse 1886—1900. Hovedoversigt. (*Mouvement de la population. — Aperçu général.*)  
— 26. Forsømte børn 1900—1903. (*Traitement des enfants moralement abandonnés.*)

Trykt 1907:

- Nr. 27. Skolevæsenets tilstand 1904. (*Instruction publique.*)  
— 28. Sindssygeasylernes Virksomhed 1905. (*Hospices d'aliénés.*)  
— 29. Fængselsstyrelsens Aarvog 1903—1904. (*Annuaire de l'Administration générale des prisons.*)  
— 30. Skiftevæsenet samt Overformynderierne 1903 og 1904. (*Successions, faillites et biens pupillaires.*)  
— 31. Jordbrug og Fædrift 1901—1905. (*Agriculture et élève du bétail.*)  
— 32. De Spedalske i Norge 1901—1905. (*Les lépreux en Norvège.*)  
— 33. Norges Bergværksdrift 1904 og 1905. (*Mines et usines.*)  
— 34. Folkemængdens Bevægelse 1903 og 1904. (*Mouvement de la population.*)  
— 35. Norges Handel 1906. (*Commerce.*)

NORGES OFFICIELLE STATISTIK. V. 76.



# NORGES BERGVERKSDRIFT

1907.

*(Statistique des mines et usines en Norvège en 1907.)*

Utgitt av

DET STATISTISKE CENTRALBUREAU.



KRISTIANIA.

I KOMMISSION HOS H. ASCHEHOUG & CO.

1908.

For aarene 1883—1898 se Norges Officielle Statistik, række III.

For aarene 1899—1903 se Norges Officielle Statistik, række IV, nr. 59 og 113.

For aarene 1904 og 1905 se Norges Officielle Statistik, række V. 33, for 1906 række V. 54.

Bureauet har herved den ære at fremlægge bergverksstatistikken for aaret 1907, indeholdende bergmestrenes beretninger samt de av hr. professor Th. Hiortdahl paa grundlag herav utarbeidede tabeller.

Det Statistiske Centralbureau, Kristiania 31 december 1908.

**A. N. Kiær.**

## Indhold.

---

<b>Tabeller.</b>	Side.
Tabel 1. Summarisk oversigt over bergverksdriften i aaret 1907 . . . . .	2
— 2. Detaljerte opgaver over grubedriften i aaret 1907 . . . . .	7
— 3. Detaljerte opgaver over hyttedriften i aaret 1907 . . . . .	11
— 4. Oversigt over bergverksdriften i aarene 1897—1907 . . . . .	12
<b>Bergmestrenes beretninger om bergverksdriften . . . . .</b>	<b>1*—54*</b>

---

## Table des matières.

---

<b>Tableaux.</b>	Pages.
Tableau n <sup>o</sup> 1. Aperçu général de l'industrie minière pour l'année 1907 . . . . .	2
— n <sup>o</sup> 2. Données détaillées sur l'exploitation des mines pendant l'année 1907 . . . . .	7
— n <sup>o</sup> 3. Données détaillées sur l'exploitation des usines pendant l'année 1907 . . . . .	11
— n <sup>o</sup> 4. Résumé rétrospectif pour les années 1897—1907 . . . . .	12
<b>Rapports des inspecteurs des mines . . . . .</b>	<b>1*—54*</b>

**Tabeller.**

Tabel 1. Summarisk oversigt over bergverksdriften  
i aaret 1907.

	Produktions-	Produktions-	Mandskap.
	mængde.	værdi.	
	Ton.	Kr.	
<b>A. Grubedrift.</b>			
<b>I. Riket.</b>			
Sølv og sølverts.....	1 757	560 000	216
Guld .....	-	-	10
Kobbermalm.....	39 887	2 288 000	3 385
Svovelkis, tildels med kobber.....	236 038	5 550 000	1 185
Nikkelmalm .....	5 781	115 000	49
Jernmalm .....	140 804	1 633 000	1 088
Sink- og blymalm.....	400	7 000	335
Molybdænglans .....	30	48 000	60
Krommalm .....	107	2 000	3
Rutil .....	55	28 000	-
Ialt <sup>1)</sup>	424 859	10 231 000	6 331
<b>II. Bergdistrikterne.</b>			
<b>1. Østre Søndenfjeldske</b>			
Sølv.....	1 757	560 000	216
Kobbermalm.....	168	3 000	45
Nikkelmalm .....	-	-	11
Jernmalm .....	347	3 000	24
Sink- og blymalm.....	100	4 000	171
Ialt	2 372	570 000	467
<b>2. Vestre Søndenfjeldske.</b>			
Kobbermalm.....	6 638	170 000	129
Svovelkis .....	4 977	120 000	59
Nikkelmalm .....	5 781	115 000	38
Jernmalm .....	52 785	530 000	319
Sink- og blymalm.....	300	3 000	140
Molybdænglans .....	30	48 000	60
Rutil .....	55	28 000	-
Ialt	70 566	1 014 000	745
<b>3. Trondhjemske.</b>			
Guld .....	-	-	10
Kobbermalm.....	17 637	955 000	953
Svovelkis .....	104 959	2 195 000	856
Jernmalm .....	6 000	55 000	26
Sink- og blymalm.....	-	-	24
Krommalm .....	107	2 000	3
Ialt	128 703	3 207 000	1 872

<sup>1)</sup> Apatit og feltspat ikke medtat, da de ikke omhandles i bergmestrenes beretninger; de i tabel 4 meddelte oplysninger om disse mineraler er hentet fra handelsstatistikken.



Tabel 1 (forts.). Summarisk oversigt over bergverksdriften  
i aaret 1907.

	Produktions- mængde.	Produktions- værdi.	Mandskap.
	Ton.	Kr.	
<b>4. Tromsø.</b>			
Kobbermalm .....	12 563	1 030 000	2 011
Svovelkis .....	125 473	3 220 000	270
Jernmalm .....	81 672	1 045 000	719
Ialt	219 708	5 295 000	3 000
<b>5. Finmarken.</b>			
Kobbermalm .....	2 881	130 000	247
Svovelkis .....	629	15 000	-
Ialt	3 510	145 000	247
<b>III. Amterne.</b>			
<b>Akershus.</b>			
Kobbermalm .....	150	3 000	38
Jernmalm .....	97	1 000	4
Sink- og blymalm .....	-	-	44
Ialt	247	4 000	86
<b>Kristians.</b>			
Sink- og blymalm .....	-	-	54
<b>Buskerud.</b>			
Sølv .....	1 757	560 000	216
Kobbermalm .....	18	-	7
Nikkelmalm .....	-	-	11
Jernmalm .....	250	2 000	20
Sink- og blymalm .....	100	4 000	73
Ialt	2 125	566 000	327
<b>Jarlsberg og Larvik.</b>			
Sink- og blymalm .....	-	-	78
<b>Bratsberg.</b>			
Kobbermalm .....	6 638	170 000	129
Jernmalm .....	38 600	390 000	246
Sink- og blymalm .....	300	3 000	62
Ialt	45 538	563 000	437
<b>Nedenes.</b>			
Nikkelmalm .....	5 781	115 000	38
Jernmalm .....	14 185	140 000	73
Rutil .....	55	28 000	-
Ialt	20 021	283 000	111
<b>Lister og Mandal.</b>			
Molybdænglans .....	30	48 000	25
<b>Stavanger.</b>			
Svovelkis .....	4 977	120 000	59
Molybdænglans .....	-	-	35
Ialt	4 977	120 000	94

Tabel 1 (forts.). Summarisk oversigt over bergverksdriften  
i aaret 1907.

	Produktions-	Produktions-	Mandskap.
	mængde.	værdi.	
	Ton.	Kr.	
<b>Søndre Bergenhus.</b>			
Guld .....	-	-	10
Svovelkis .....	3 803	75 000	49
Ialt	3 803	75 000	59
<b>Romsdal.</b>			
Jernmalm .....	3 000	25 000	6
<b>Hedemarken.</b>			
Kobbermalm .....	100	5 000	13
Svovelkis .....	45 499	900 000	449
Ialt	45 599	905 000	462
<b>Søndre Trondhjem.</b>			
Kobbermalm .....	17 437	945 000	870
Svovelkis .....	49 207	1 080 000	256
Sink- og blymalm .....	-	-	20
Krommalm .....	107	2 000	3
Ialt	66 751	2 027 000	1 149
<b>Nordre Trondhjem.</b>			
Kobbermalm .....	100	5 000	70
Svovelkis .....	6 450	140 000	102
Jernmalm .....	3 000	30 000	20
Sink- og blymalm .....	-	-	4
Ialt	9 550	175 000	196
<b>Nordland.</b>			
Kobbermalm .....	11 348	975 000	1 689
Svovelkis .....	125 473	3 220 000	270
Jernmalm .....	63 172	865 000	336
Ialt	199 993	5 060 000	2 295
<b>Tromsø.</b>			
Kobbermalm .....	1 215	55 000	322
Jernmalm .....	18 500	180 000	383
Ialt	19 715	235 000	705
<b>Finmarken.</b>			
Kobbermalm .....	2 881	130 000	247
Svovelkis .....	629	15 000	-
Ialt	3 510	145 000	247

Tabel 1 (forts.). Summarisk oversigt over bergverksdriften  
i aaret 1907.

	Produktions- mængde.	Produktions- værdi.	Mandskap.
	Kg.	Kr.	
<b>B. Hyttedrift.</b>			
<b>I. Riket.</b>			
Sølv i barrer .....	6 665	510 000	9
Kobber .....	1 517 126	2 455 000	167
Nikkel .....	81 000	170 000	22
Stangjern <sup>1</sup> .....	283 300	56 000	60
<b>Ialt</b>	<b>1 604 791</b>	<b>3 135 000</b>	<b>258</b>
<b>II og III. Bergdistrikterne og amterne.</b>			
<b>1. Østre Søndenfjeldske (Buskerud).</b>			
Sølv i barrer .....	6 665	510 000	9
<b>2. Vestre Søndenfjeldske (Nedenes).</b>			
Nikkel .....	81 000	170 000	22
Stangjern <sup>1</sup> .....	283 300	56 000	60
<b>Ialt</b>	<b>81 000</b>	<b>170 000</b>	<b>82</b>
<b>3. Trondhjemske (Søndre Trondhjem).</b>			
Kobber .....	621 500	1 025 000	106
<b>4. Tromsø (Nordland).</b>			
Kobber .....	701 130	1 157 000	42
<b>5. Finmarken.</b>			
Kobber .....	194 496	273 000	19
<b>C. Sammen drag.</b>			
<b>I. Grubedrift amtsvis.</b>			
Akershus .....	247	4 000	86
Kristians .....	-	-	54
Buskerud .....	2 125	566 000	327
Jarlsberg og Larvik .....	-	-	78
Bratsberg .....	45 538	563 000	437
Nedenes .....	20 021	283 000	111
Lister og Mandal .....	30	48 000	25
Stavanger .....	4 977	120 000	94
Søndre Bergenhus .....	3 803	75 000	59
Romsdal .....	3 000	25 000	6
Hedemarken .....	45 599	905 000	462
Søndre Trondhjem .....	66 751	2 027 000	1 149
Nordre Trondhjem .....	9 550	175 000	196
Nordland .....	199 993	5 060 000	2 295
Tromsø .....	19 715	235 000	705
Finmarken .....	3 510	145 000	247

<sup>1</sup> Ikke medregnet i summerne.

Tabel 1 (forts.). Summarisk oversigt over bergverksdriften  
i aaret 1907.

	Produktions- mængde.	Produktions- værdi.	Mandskap.
	Ton	Kr.	
I alt.			
Ostre søndenfjeldske distrikt.....	2 372	570 000	467
Vestre søndenfjeldske distrikt.....	70 566	1 014 000	745
Trondhjemske distrikt.....	128 703	3 207 000	1 872
Tromsø distrikt.....	219 708	5 295 000	3 000
Finmarken distrikt .....	3 510	145 000	247
Riket	424 859	10 231 000	6 331
II. Hyttedrift amtsvis.	Kg.		
Buskerud (Østre søndenfj. distrikt) ..	6 665	510 000	9
Nedenes (Vestre søndenfj. distrikt) ..	81 000	170 000	82
SøndreTrondhjem (Trondhjemske distr.)	621 500	1 025 000	106
Nordland (Tromsø distrikt).....	701 130	1 157 000	42
Finmarken (Finmarken distrikt) ....	194 496	273 000	19
Riket	1 604 791	3 135 000	258

Tabel 2. Detaljerte opgaver over grubedriften  
i aaret 1907.

Grubernes navn, art og beliggenhet.	Optat (gjen- optat) aar.	Produktions- mængde.	Procentindhold.	Mand- skap.
		Ton.		
<b>I. Sølv.</b>				
<i>Kongsberg sølverk. Buskerud amt</i>	1623	1 757		216
		Kg.		
a) Armen og Kongens gruber . . . . .			Sølv i	64.0
Grovt og gedigent sølv . . . . .		2 706.45	grovt og gedigent 63.1	
Urenset sølv . . . . .		646.30	urenset . . . . . 21.16	
Sliger . . . . .		88 505	sliger . . . . . 0.39	
Avgang . . . . .		510 000	avgang . . . . . 0.065	
b) Gottes Hülfe grube . . . . .				79.52
Grovt og gedigent sølv . . . . .		3 012.85		
Urenset sølv . . . . .		111.10		
Sliger . . . . .		49 550		
Avgang . . . . .		450 000		
c) Gabe Gottes grube . . . . .	(1886)			24.83
Grovt og gedigent sølv . . . . .		146.90		
Sliger . . . . .		7 000		
Avgang . . . . .		170 000		
d) Haus Fachsen grube . . . . .	(1866)			0.85
e) Samuels grube . . . . .	(1886)			35.60
Grovt og gedigent sølv . . . . .		2 026.35		
Urenset sølv . . . . .		796.70		
Sliger . . . . .		188 745		
Avgang . . . . .		283 680		
Samlet mandskap ved grube- og stoll- driften . . . . .				196.04
Do. do. ved pukverksdriften . . . . .				19.43
<b>II. Guld.</b>				
Trondhjemske distrikt.				
Søndre Bergenhus amt.				
2. Kong Haakons grube, Bømmelen				10
<b>III. Kobber.</b>				
Østre Søndenfjeldske distrikt.				
Akershus amt.				
1. Forsøksdrift i Østre Aker, Nitte- dalen, Hakedalen og Blaker . . . . .		1 150	<i>Kobber.</i> ca. 4	38
Buskerud amt.				
2. Forsøksdrift i Lier og Fiskum ..		18	7—8	7

<sup>1</sup> Skogeraasen i Blaker.

A n m. De med *kursiv* trykte grubers produkter tilgodegjøres, helt eller delvis, inden landet.

Tabel 2 (forts.). Detaljerte opgaver over grubedriften  
i aaret 1907.

Grubernes navn, art og beliggenhet.	Optat (gjen- optat) aar.	Produktions- mængde.	Procentindhold.	Mand- skap.
		Ton.		
<b>Vestre søndenfjeldske distrikt.</b>				
<b>Bratsberg amt.</b>				
3. Aamdals verk i Skafsaa .....	1865	6 500		103
4. Forsøksdrift i Skafsaa .....		100	15—30	20
5. Dalane i Brunkeberg .....	1885	38	<sup>1</sup> 5—8	6
<b>Trondhjemske distrikt.</b>				
<b>Hedemarkens amt.</b>				
6. St. Knuts gruber, Lille-Elvedalen		50	7.78	13
7. Fosgruben i Os .....		50	4.5	<sup>2</sup>
<b>Søndre Trondhjems amt.</b>				
8. Røros verks gruber .....	1646	16 678	4.32	562
a) Kongens grube og Sextus .....		7 723.2	4.21	320
b) Storvarts grube .....		3 248.5	5.38	118
c) Nyberggruppen .....		2 926.3	3.79	54
d) Muggruben .....		2 779.6	4.30	70
9. Løkkens grube i Meldalen .....	(1898)	<sup>3</sup> 463	3.1	242
10. Høidals grube i Meldalen .....	1869	-		16
11. Dragset grube i Meldalen .....	1869	296	4.39	50
<b>Nordre Trondhjems amt.</b>				
12. Tingstad i Levanger .....		100		13
13. Fines i Verran .....	1898	-		57
<b>Tromsø distrikt.</b>				
<b>Nordlands amt.</b>				
14. Hopen i Bodin .....	1896	379	11.18	29
15. Sulitelma i Skjerstad .....	1889	10 969		1 660
<b>Tromsø amt.</b>				
16. Birtevarre i Lyngen .....	1898	-		122
17. Moskodalen i Nordreisa .....		1 215		102
18. Andre undersøgelsesarbeider i amtet .....		-		98
<b>Finmarken distrikt.</b>				
<b>Finmarkens amt.</b>				
19. Kaaffjord verks gruber i Alten ..	(1896)	2 881	6.35	228
20. Undersøgelsesarbeider ved Pors- angerfjord .....		-		19

<sup>1</sup> Og 1—2 kg. sølv pr. ton.

<sup>2</sup> Optørt under kisgruber.

<sup>3</sup> Herav 3.3 ton cementkobber à 70.7 pct

Tabel 2 (forts.). Detaljerte opgaver over grubedriften  
i aaret 1907.

Grubernes navn, art og beliggenhet.	Optat (gjen- optat) aar.	Produktions- mængde.	Procentindhold.		Mand- skap.
<b>IV. Svovelkis.</b>					
<b>Vestre søndenfjeldske distrikt.</b>					
<b>Stavanger amt.</b>					
1. Rødklev grube, Karmøen .....	(1899)	4 977	1.7—2.5		59
<b>Trondhjemske distrikt.</b>					
<b>Søndre Bergenhus amt.</b>					
2. Stordø grube i Stord.....		2 760	41.5		37
3. Kisgruben i Ølve .....		1 043			12
<b>Hedemarkens amt.</b>					
4. Foldal verks gruber.....	(1905)	43 600			424
5. Rustvangen grube i Kvikne.....	1904	1 049	3.75	44	15
6. Fosgruben i Os .....		850	1.5	48	10
<b>Søndre Trondhjems amt.</b>					
7. Røros verks gruber.....		13 837	2.61	42.2	<sup>1</sup>
8. Killingdal i Aalen .....	1890	26 582			134
9. Kjøli i Aalen .....	1900	8 000			110
10. Storvold i Aalen .....		300	2		12
11. Løkken i Meldalen .....		140	0.58	38.79	<sup>1</sup>
12. Dragset i Meldalen .....		348	1.07	43.0	<sup>1</sup>
<b>Nordre Trondhjems amt.</b>					
13. Meraker verks gruber .....		2 350			60
14. Ytterøen med Falstad .....		4 100			42
<b>Tromsø distrikt.</b>					
<b>Nordlands amt.</b>					
15. Nordsjonen i Helgeland .....		-			4
16. Bossmo i Ranen .....	1893	23 224			212
17. Sulitelma i Skjerstad.....		101 819			<sup>1</sup>
a. Grubedrift: Raamalm .....		232 170			732
b. Skeidning:					
1. Hyttemalm, opført under III. 15		10 179	6.18	31.61	
2. Eksportkis .....		43 114	3.09	43.59	
3. Vaskemalm .....		169 314	1.80	21.07	
c. Opberedning av vaskemalm.....		177 214			
1. Finkis.....		58 705	2.63	42.72	
2. Slam	} opf. under III. 15	63	4.47	24.15	
3. Koncentrat		727	8		
18. Melkedalen i Lødingen .....	1899	430	1.675	40.8	54
<b>Finmarken distrikt.</b>					
<b>Finmarkens amt.</b>					
19. Kaaffjord verks gruber i Alten ..		629	3.45	43.85	

<sup>1</sup> Opført under kobbergruber.

Tabel 2 (forts.). Detaljerte opgaver over grubedriften  
i aaret 1907.

Grubernes navn, art og beliggenhet.	Optat (gjen- optat) aar.	Produktions- mængde.	Procentindhold.	Mand- skap.
<b>V. Nikkel.</b>				
Østre søndenfjeldske distrikt.				
<b>Buskerud amt.</b>				
1. Ertelien grube i Hole .....	1849			11
<b>Nedenes amt.</b>				
2. Flaot grube i Evje .....	1872	5 781		38
<b>VI. Jern.</b>				
Østre søndenfjeldske distrikt.				
<b>Akershus amt.</b>				
1. Forsøgsdrift i Vestre Aker .....		97		4
<b>Buskerud amt.</b>				
2. Narverud grube samt Hassel verks gruber, Eker .....		1 250		20
Vestre søndenfjeldske distrikt.				
<b>Bratsberg amt.</b>				
3. Fensgruberne i Hollen .....	(1900)	35 000	ca. 50	229
4. Langø gruber i Skaatø .....		3 600	ca. 47	17
<b>Nedenes amt.</b>				
5. Klodeberg grube ved Arendal ...		12 300	ca. 47	52
6. Braastad grube ved Arendal ....		1 885	ca. 60	16
7. Solberg grube ved Arendal .....		-		5
Trondhjemske distrikt.				
<b>Romsdals amt.</b>				
8. Rødsand i Nesset samt ellers i amtet .....		2 3 000	49,5	6
<b>Nordre Trondhjems amt.</b>				
9. Fosdalens grube i Beitstaden ...		3 000	ca. 55	20
Tromsø distrikt.				
<b>Nordlands amt.</b>				
10. Dunderlandsdalens gruber i Mo..	1904	38 272	3 66	78
11. Næverhaugen i Fauske .....	1897	-		5
12. Bogen i Evenes .....	1906	3 000	4 65	60

<sup>1</sup> Fra Narverud.  
<sup>2</sup> Fra Rødsand.  
<sup>3</sup> Briketter.  
<sup>4</sup> Slig.



Tabel 2 (forts.). Detaljerte opgaver over grubedriften  
i aaret 1907.

Grubernes navn, art og beliggenhet.	Optat (gjen- optat) aar.	Produktions- mængde.	Procentindhold.	Mand- skap.
		Ton.		
13. Kaljord i Hassel .....		4 500		27
14. Hjellsand i Øksnes .....		400		
15. Smorten i Valberg, Borge (Lofoten)		9 000	ca. 55	43
16. Madmoderen i Gimsøy .....		8 000	ca. 54	93
17. Øksfjord paa Hindøen .....		-		30
<b>Tromsø amt.</b>				
18. Bjarkø grube i Bjarkøy .....		6 500	ca. 51	42
19. Mellø grube i Bjarkøy .....		12 000	55	40
20. Salangens grubefelt i Salangen ..		-		275
21. Ellers i amtet .....		-		26
<b>VII. Zink og bly.</b>				
Østre søndenfjeldske distrikt.				
<b>Akershus amt.</b>				
1. Forsøgsdrift i Nannestad og Hakedalen .....		-		44
<b>Kristians amt.</b>				
2. Forsøgsdrift i Hadeland .....		-		54
<b>Buskerud amt.</b>				
3. Forsøgsdrift i Eker, Fiskum og Modum .....		<sup>1</sup> 100	14 Zn, 7 Pb, 1 Cu.	73
Vestre søndenfjeldske distrikt.				
<b>Jarlsberg og Larvik amt.</b>				
4. Konnerud verks gruber .....		-		78
<b>Bratsberg amt.</b>				
5. Traag i Bamle .....		300		62
Trondhjemske distrikt.				
<b>Søndre Trondhjems amt.</b>				
6. Hitterens forekomster .....		-		20
7. Skrataas grube i Stod .....	1890	-		4
<b>VIII. Andre.</b>				
Vestre søndenfjeldske distrikt.				
<b>Nedenes amt.</b>				
1. Rutil, forskjellige steder i amtet		55		

<sup>1</sup> Fra Aasgruben i Øvre Eker.

Tabel 2 (forts.). Detaljerte opgaver over grubedriften  
i aaret 1907.

Grubernes navn, art og beliggenhet.	Optat (gjen- optat) aar.	Produktions- mængde.	Procentindhold.	Mand- skap.
		Ton.		
<b>Lister og Mandal amt.</b>				
2. Molybdænglans, Knaben i Fjotland		30		25
<b>Stavanger amt.</b>				
3. Molybdænglans, Bjerkreim.....		-		35
<b>Trøndhjemske distrikt.</b>				
<b>Søndre Trondhjems amt.</b>				
4. Kromgrube, Rødtjern ved Røros		107	43 Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3

Tabel 3. Detaljerte opgaver over hyttedriften  
i aaret 1907.

	Indsat.	Udbragt.	Mandskap.
	Ton.	Kg.	
<b>I. Sølv.</b>			
Sølvverkets smelte- og ekstraktions- hytte, Kongsberg.....	1 892	6 664,55	9
Forsmeltet grovt, gedigent og urensset sølv	8 815,85	5 185,3	2,8
Ekstrahert sliger og afgang .....	1 883 678	1 479,25	6,55
<b>II. Kobber.</b>		<i>Kobber.</i>	
Røros hytte.....	19 897	621 500	106
Sulitelma — .....	<sup>1</sup> 12 274	701 130	42
Kaafjord — .....	3 647	<sup>2</sup> 194 496	19
<b>III. Nikkel.</b>		<i>Nikkel.</i>	
Eveje Nikkelverks hytte .....	5 493	<sup>3</sup> 81 000	22
<b>IV. Jern.</b>		<i>Stangjern.</i>	
Nes jernverk.....	<sup>4</sup>	283 200	60

<sup>1</sup> Hvorav 401 ton skjærsten fra Alten.

<sup>2</sup> Kobberindholdet i 1 048,5 ton skjærsten. Af 300 ton skjærsten tilvirkedes yderligere 73,9 ton koncentrationssten med 40 080 kg. kobber.

<sup>3</sup> Nikkelindholdet i de producerede 200 ton kobbernikkelsten, der tillige indeholdt 53 ton kobber.

<sup>4</sup> Ingen tilvirkning av røsjern.

Tabel 4. Oversigt over bergverksdriften  
i aarene 1896—1907.

Produkternes art.	Gennemsnitlig aarlig		1906.	1907.
	1896—1900.	1901—1905.		
<b>1. Produktionsmængde, ton.</b>				
<b>a) Grubeprodukter.</b>				
Sølv, grovt, gedigent og urenset <sup>1</sup>	5.2	7.7	8.75	9.4
Sølvholdende sliger og avgang <sup>1</sup>	395.2	860	1 557	1 747
Sølvholdende ertser	113	-	-	-
Opberedt gulderts	-	352	220	-
Kobbermalm	36 956	38 134	32 203	39 887
Svovelkis, tildels med kobber	87 867	129 739	197 886	236 038
Nikkelmalm	422	4 512	6 081	5 781
Koboltsliger	15	-	-	-
Jernmalm	6 510	51 452	101 787	99 532
Opberedt jernmalm	-	-	7 472	41 272
Zink- og blymalm	452	948	3 308	400
Manganerts	4	4	-	-
Krommalm	41	52	-	107
Molybdænglans	1	26	1 026	30
Rutil	33	28	55	55
Grafit	-	-	1 906	-
Apatit	1 485	1 761	3 481	1 830
Feltspat	15 568	19 969	<sup>2</sup> 23 896	<sup>2</sup> 32 970
<b>b) Hytteprodukter.</b>				
Sølv	4.8	6.86	6.37	6.7
Kobber	1 026	1 260	1 269	1 323
Kobber i skjærsten	86	-	64	194
Nikkel <sup>3</sup>	7	65	81	81
Koboltprodukter	1	-	-	-
Rujern	366	424	257	-
<b>I alt.</b>				
Grubeprodukter	149 868	247 845	380 887	459 658
Hytteprodukter	1 491	1 756	1 677	1 605
Desuten:				
Stangjern	468	385	317	283
<b>2. Antagen produktionsværdi, kr.</b>				
<b>a) Grubeprodukter.</b>				
Sølv	352 000	474 000	485 000	560 000
Guld	12 000	35 000	20 000	-
Kobbermalm	1 715 000	1 777 000	2 314 000	2 288 000
Svovelkis, tildels med kobber	1 582 000	3 333 000	5 171 000	5 550 000
Nikkelmalm	10 000	89 000	120 000	115 000
Koboltsliger	5 000	-	-	-
Jernmalm	46 000	356 000	1 043 000	1 633 000
Sink- og blymalm	14 000	12 000	36 000	7 000

<sup>1</sup> Urenset sølv samt avgang fra pukverkerne (ekstraktionsgods) begynder 1904.

<sup>2</sup> Herav feltspatmei 4 227 og 3 572 ton.

<sup>3</sup> Mængden af metallisk nikkel, der indeholdes i de forskellige hytteprodukter.

Tabel 4 (forts.). Oversigt over bergverksdriften  
i aarene 1896—1907.

Produkternes art.	Gennemsnitlig aarlig		1906.	1907.
	1896—1900.	1901—1905.		
Krommalm .....	1 000	1 000	-	2 000
Molybdænglans .....	2 000	55 000	53 000	48 000
Rutil .....	24 000	13 000	30 000	28 000
Grafit .....	-	-	22 000	-
Apatit .....	81 000	91 000	174 000	91 000
Feltspat .....	216 000	295 000	380 000	512 000
<b>b) Hytteprodukter.</b>				
Sølv .....	574 000	478 000	500 000	510 000
Kobber .....	862 000	1 388 000	2 092 000	2 182 000
Kobber i skjærsten .....	60 000	-	90 000	273 000
Nikkel .....	15 000	195 000	168 000	170 000
Koboltprodukter .....	12 000	-	-	-
Rujern .....	16 000	16 000	12 000	-
I alt:				
Grubeprodukter .....	4 060 000	6 531 000	9 848 000	10 834 000
Hytteprodukter .....	1 539 000	2 077 000	2 862 000	3 135 000
desuten:				
Stangjern .....	96 000	71 000	60 000	56 000
<b>3. Anvendt mandskap.</b>				
<b>a) Ved grubedrift og opberedning.</b>				
Sølv .....	242	214	224	216
Guld .....	110	40	120	10
Kobbermalm og svovelkis ...	1 874	2 656	3 819	4 570
Nikkelmalm .....	9	23	50	49
Koboltsliger .....	18	-	-	-
Jernmalm .....	117	357	906	1 088
Zink- og blymalm .....	73	60	151	335
Molybdænglans .....	5	32	70	60
Andre .....	6	6	7	3
<b>b) Ved hyttedriften.</b>				
Sølv .....	16	17	8	9
Kobber .....	170	143	136	167
Nikkel .....	2	14	23	22
Kobolt .....	2	-	-	-
Rujern .....	19	20	20	-
Ved stangjern- og staaltilvirkningen	55	58	58	60
I alt:				
Ved grubedriften <sup>1</sup> .....	2 454	3 388	5 347	6 331
Ved hyttedriften <sup>2</sup> .....	264	252	245	258

<sup>1</sup> Arbejderne ved apatit- og feltspatsdrift ikke medregnet.

<sup>2</sup> Beregnet arbejderne ved stangjern- og staaltilvirkningen.

# Beretninger

om

bergverksdriften i aaret 1907.

## Beretning om bergverksdriften i Østre søndenfjeldske bergdistrikt i aaret 1907.

(Avgit av bergmester L. Me in ich 9 november 1908.)

Ved Trollerud Sølvgrube i Flesberg er der i 1907 kun foretat vandlensning samt i ledige tider herunder arbeidet litt i et par nærliggende skjærp fra dagen.

Ved The Royalberg Copper Mines Ltd. i Fiskum er i hele aaret arbeidet med 1 bestyrer og 3 mand væsentlig med skeidning, og desuten fra november maaned med 6 mand til fullføreelse av operedningsmaskineriet, hvorefter fuldt arbeide er stillet i utsigt at ville bli optat.

Norsk statsborger hr. S. P. Eastick er i f. a. tildelt 77 utmaal for sink-, kobber- og blyførende anvisninger i Fiskum, Øvre Sandsvær og Kongsberg. Ved nogle av disse anvisninger er i 1907 utført drift med gjennomsnitlig 40 mand og 1 bestyrer, Herunder er paa forskjellige steder drevet:

i synk tilsammen	73	løpende meter eller	438	m <sup>3</sup> ,			
- ort	—	150	—	—	450	-	
og - strosse	.	.	.	.	.	40	-

Disse forsøksarbeider er hovedsagelig utført paa følgende steder i Fiskum:

Paa anvisning under utmaal XXXI a ved Fiskeløs er drevet en ort i sydøstlig retning 120 m. lang. Kwartsgangen har kun av og til ført litt malm, væsentlig kobberkis.

Under utmaal XXXII a, ca. 100 m. ind i ovennævnte ort, er paa en n-s gaaende gang drevet tagsynk samt fortsat fra dagen en synk 15 m. uten nævneværdig malm.

Under utmaal XXVII b, en tidligere paabegyndt synk paa samme gang som forannævnte ort, er fortsat til 16 m. dyp og dens nordre side noget avstrosset. Herfra utskeidet ca. 50 ton malm, der er nedkjørt til vaskeriet.

Under utmaal 35 a. Sidstnevnte synk krydses av en n-s gaaende gang og paa denne, 200 m. længer mod nord, er en synk neddrevet 15 m. og gav 10 ton malm.

Under utmaal 29 b paa en østlig parallelgang neddrevet synk 12 m. dyp — 60 ton malm. I Heggedalen under utmaal 21 a er paa en n-s. gaaende gang neddrevet synk 10 m. dyp, og under utmaal 3 b paa samme gang inddrevet ort 10 m. lang, begge steder med mindre malm. Ved gaarden Li paa vestre side av Fiskumelven under utmaal 2 a er drevet ort 20 m. lang med kun spor av malm, og paa østre side av elven drevet strosse 10 m. lang, med meget pen malm i stossen. Paa Haugerudgangen (fra Smedbakken til Gulliksrudfelterne) under utmaal 3 e, 8 e og 2 e er drevet 3 mindre avsynkninger, der tildels har git god malm.

Ved Kjennerudvandets sydende er drevet synk, 5 m. dyp, der har git 15 ton malm.

Ca. 150 ton malm er nedkjørt til vaskeriet. Dette opberedningsverk, tilhørende hr. S. P. Eastick, er opført paa hans eiendom Jøranruds grund ved Fiskumelven; faldhøyden 23 m. og vandføringen er regnet til 0.5 m<sup>3</sup>. Den fra Kværner Brug leverte turbine er beregnet paa 120 hestekrefter. Det øvrige maskineri er levert av Maschinenbau-Anstalt „Humboldt“, Köln, og er beregnet at kunne opberede indtil 75 ton pr. døgn. Maskineriet bestaar i det væsentlige av: 1 stentygger, 1 kulmølle, 1 pendelmølle, 3 separations-tromler, 2 setzmaskiner for grovere og 6 for finere korn, 4 stødherder og 2 hurtigstødherder samt en elektromagnetisk separator med røsteovn etc. Derhos diverse elevatorer, spidskasser, spidslutter m. m

Forsøksdrift av vaskeriet skulde kunne foretages i indeværende aar.

Ved A a s g r u b e n i Haug, Øvre Eker, er der strosset efter kvartsgangen i en længde av ca. 100 m. og i en dybde av 2—3 m.; derhos er der neddrevet med ca. 50 m. mellemrum 2 synker, hver til ca. 10 m. dyp. Arbeidet foregik med gjennomsnitlig 4 mand og tilsammen 869 dagsverk fra januar til utgangen av september maaned, hvorefter prøvedriften indstiltes. Den er utført av Mines de Jarlsberg og der blev i det hele utvundet ca. 100 ton skeidet malm, der holdt 14 % sink, 7 % bly og 1 % kobber. Blyglansen indeholder 4 à 5 pro mille sølv.

Ved G l o m s r u d k o l l e n s s i n k f o r e k o m s t e r i Søndre Modum er drift gjenoptat fra begyndelsen av august og fortsat til aarets utgang med gjennomsnitlig 28 mand. De gamle gruber blev lenset for vand, og utbygning av samme samt overbygning foretat. Der blev utbrutt:

i synk	21.8 løp. m. eller	88 m <sup>3</sup>	
- stoll og ort	63.60	- - -	254.40 -
- tverslag	3.30	- - -	13 20 -
			= 355 60 m <sup>3</sup> .

Den utvundne malm er kun vaskemalm av daarlig kvalitet, fordi hovedgruben ikke blev drevet, idet forberedelserne til optagelse av dennes drift endda ikke var avsluttet.

Ved Ringerikes Nikkelverk fortsattes forsøksdriften ved hovedgruben paa Ertelien i hele aaret 1907 med 9—12 mand og 1 stiger. Der er utbrutt

ved sidedrift . . . . .	93.50 m <sup>3</sup>	
- avsynkning 18.90 m. i dybde	=	126.75 -
- ortdrift 39.10 - - længde	=	55.21 -
		----- = 275.46 m <sup>3</sup> .

Gruben er neddrevet til et dyp av 110 m., hvorav de øverste 60 m. av gruben er avbygget, mens der i den nedenfor liggende del av gruben er paavist og opfart store masser av malm, som staar færdig til avbygning, saasart konjunkturerna for nikkel maatte bli gunstig.

Ved Narverud jerngruber i Nedre Eker er det fremdeles fortsat med forberedelser til en større grubedrift. En ny stoll, kaldet Kong Haakons stoll, er inndrevet med 3 à 4 mand i en længde av 54 m., med utsprængning av 162 m<sup>3</sup>, hvorav er utskedet 132 m<sup>3</sup> malm.

Ved Buttedals kobbergrube i Lier er forsøksarbeide utført av Christiania Minekompani med 2 mand og etpar skeidegutter fra mai maaned til henimod jul. Der blev utvundet ca. 18 ton malm med gehalt 7—8 % kobber. Det anføres i beretningen, at arbeidet gik væsentlig ut paa at faa konstatert, i hvilken retning malmleiet gaar i den indre del av tunnellen, hvor leiestedet har et fald av ca. 45° mot nord, men gaar ut i faldretningen opover. Man tror her at ha paavist en sadelforekomst med samme eller muligens noget sterkere fald mot syd. Ved derfra at drive ort mot vest, mot dagen, og ved endel utbrytning ved den ytre del av tunnellen har dog her ingen sadel kunnet paavises, idet ertsfeltet her synes at fortsætte i samme retning, som de tidligere utførte avsynkninger med nordligt fald anviser. Malmgangen har været uregelmæssig i mægtighet efter sadelbøiningen, men synes her ogsaa at fortsætte med en mægtighet av ca. 1 m. mot dypet. I den indre del av tunnellen optræder magnetit i ringere mængde end nærmere ved dagaapningen. Med hensyn til Wismutglans synes det samme at finde sted — Det anføres, at driften ikke vil kunne gjenoptas, medmindre der kunde reises kapital til opberedningsverk; uten saadant anses det umulig at drive forekomsterna med fordel, tiltrods for at malmmægtigheten ikke er liten, og beliggenheten er den heldigst mulige. Hvorvidt forekomstens utstrækning i felt, trods paaviste uregelmæssigheter, vil retfærdiggjøre anlæg av vaskeri, er et spørsmål, som ikke har faat sin endelige løsning ved det utførte arbeide.

Ved de gamle Linderud kobbergruber i Østre Aker er forsøksdrift utført av hr. D. G. Martens. Disse gruber blev i 1880-aarene drevet i nogle aar av et fransk selskap. I det nordlige felt fandtes 7 gruber



neddrevet til en dybde av 10 til 30 m. og med et indbyrdes mellemrum av 2 til 4 m. En til den nordligste grube paabegyndt stoll, ca. 4 m. under dagaapningen, blev fortsat 2 m., hvorved gjennemslag til nævnte nordligste grube beholdtes 1 m. over sammes bund. Stollen fortsattes til den følgende grube, hvis bund laa i samme niveau som stollen, og herfra til den følgende var allerede gjennemslag utført. Avstand til den følgende grube 4 m., og fra denne blev der gjennemslaat til den næste, som atter viste sig at ha gjennemslag til den følgende. Der fandtes kun smale, 5—7 cm, brede striper av malmsprængt klippe med 8 til 12 % kobber.

Det sydligere felt bestaar av 6 gruber, likeledes med nord—sydligt strøk; 3 av disse gruber blev tømt og viser de samme smale, malmførende striper. 30 m. sydligere optræder en øst—vestgaaende kobberkisgang, ca. 10 m. bred, der er fulgt 7 m. mot vest.

Arbeidet utførtes fra 20 februar til 1. mai med 3 mand i 168 dagsverk. Da al malm er vaskemalm, blev intet produkt avsendt.

Ved Kobberskjærpene i østre Rudskogen i Nittedalen er undersøkelser utført av hr. D. G. Martens fra 6 mai til 10 august i 1907 i 410 dagsverk. En skjæring blev drevet 5 m. ind i østlig retning, hvorfra blev drevet mot syd ca. 9 m., her blev en synk neddrevet 35 m. og derfra en ort drevet 17.22 m. lang, hvor malmen smalnede ut paa begge steder. I vestlig retning 50 m. fra ovennævnte skjæring blev en synk drevet ned 45 m., hvor malmen likeledes gik ut. Malmen optræder i feltspatporfyr og holder 1.5 til 2.8 % kobber. Der er utvundet 250 à 300 ton malm, som ikke kan anrikes yderligere ved skeidning, men maatte opereredes og vaskes.

Ved A/S Kirkeby Kobbergruber i Hakedalen blev regulær drift igangsatt i begynnelsen av oktober maaned med nogle faa mand, litt efter litt øket til gjennomsnitlig 20 mand med 1 stiger og 1 formand. Paa gang nr. 1 er avsynket 2 m., 2 m. bred og 3 m. lang = 12 m<sup>3</sup>. Gangen 2—3 m. bred med svovel- og magnetkis og tildels ganske pen kobberkis, der ogsaa er indsprængt i svovelkisen. Paa gang nr. 2, ca. 20 m. længer østlig, synk neddrevet 12 m. = 72 m<sup>3</sup>. Til 6 m. dyp var gangen særdeles lovende med meget kobberkis. Ved den tidligere drevne synk paa gang nr. 4 blev vandlensning paabegyndt og var ved aarets utgang utført til et dyp av 13 m. En hel del avgrøftning av de omkringliggende vandsyke myrer er derhos utført.

De i Nannestad og Hakedalen liggende sinkforekomster, som nu er overtatt av Bergverksaktieselskapet „Norge“, har i længere tid været kjendt uten at være anset som synderlig lovende. I sommeren 1906 paabegyndtes av hr. bergingeniør H. K. Borchgrevink en større undersøkelse av disse sinkforekomster, hvorefter det lykkedes at faa det store

sinkverk „Hohenlohe Werke“ saa interessert i foretagendet, at de fornødne videre undersøkelser av felterne besluttet fortsat fra begyndelsen av mars maaned 1907. Fra denne tid er forsøksdriften utført uavbrutt med gjennomsnittlig 44 mand. Der er neddrevet 108 1 løp. m. synkdrift og drevet 84 løp. m. ort. Foruten de ved disse arbeider uttagne 769 6 m<sup>3</sup> er der utbrutt 450 m<sup>3</sup> ved strossedrift eller i det hele 1 219.6 m<sup>3</sup>.

Siden august maaned har en diamantboremaskine været i stadig drift. Med denne er til utgangen av 1907 boret 68 løp. m. Den største dybde, hvortil der blev boret, var 33 løp. m. og kostede kr. 20.00 pr. løp. m. De øvrige 35 m. er fordelt paa flere steder og har gjennomsnittlig kostet kr. 40.00 pr. løp. m.

Nye veie er lagt i en længde av 4 600 m.

Av bygninger er opført:

Ved Engelstadsæter: 1 barakke med 3 rum for ingeniører og formænd samt 1 barakke med 2 store mandskapsrum for tilsammen 54 mand med kjøkken og spiskammer samt særskilte soverum for stiger og kok.

Ved Daltjerngrube: 1 barakke for 28 mand med kjøkken, spiskammer og soverum for kok.

Ved Kongens grube: 1 heisehus over skakten, hvori opsat stor lokomobilkjel og dampheis samt 1 større smie og hvilehus for maskinisterne.

Ved Erdmanns skakt: 1 heisehus, hvori opsat stor lokomobilkjel og dampheis.

Verket „Mines du Hadeland“ ved Grua i Lunner overtokes i februar 1907 av det norske „Aktieselskapet Hadelands Bergverk“, idet driften fortsattes under samme ledelse som før.

I 1907 er der kun drevet faa undersøkelsesarbeider i gruberne, da man hovedsagelig har været beskjøftiget med at finde en hensigtssvarende metode for opberedningen, navnlig av Nysætermalmen.

Paa Nysæter er der saaledes kun drevet 56.2 løp. m. orter og tverslag samt 15.5 løp. m. synk. Ved disse drifter er uttat 287 m<sup>3</sup> og ved strossing 78 m<sup>3</sup>, tilsammen 365 m<sup>3</sup>.

Naar undtas litt røskningsarbeide, er i 1907 intet foretat ved Mutta og Skjærpeymyren.

I løpet av vinteren og vaaren blev følgende maskiner opsat i det tidligere opførte vaskehus: 1 stentygger, 1 trommelrække paa 9 tromler med 8 mm. til 2 mm. huller, 2 setzmaskiner, 1 magnetisk separator, 3 spidslutter, 2 spidskasser, 1 Grusonherd, 1 Wilfleyherd og 3 Ferrarisherder. Samtidig blev det fornødne maskineri opsat til forsøk med den finknuste malms syrebehandling efter en forbedret Delprat's metode.

Vaske- og syreforsøkene blev fortsat kontinuerlig indtil aarets utgang, uten at en endelig fremgangsmaate for opberedningen kunde fastslaaes. Vasking alene viser sig at være ganske utilstrækkelig, mens syrebehandling gir

godt produkt uten altfor store tap, om end denne behandlingsmaate blir kostbarere end antat. Førend den endelige opberedningsmetode fastslaaes, skal ogsaa Elmore-processen prøves, hvortil det fornødne maskineri er besluttet opsat.

Taugbanen fra Nysæter til vaskeriet blev opsat i løpet av sommeren og fuuktionerer utmerket.

Av hus blev opført kontor og direktørbolig samt endestationer ved taugbanen.

I 1907 blev utført 16 185 dagsverk med et gjennemsnitlig antal arbeidere av 54 pr. dag. I arbeidsløn blev utbetalt kr. 45 967.99 og til opsyn kr. 2 912.00. Ved verket er ansat 3 ingeniører samt 1 kasserer og bokholder.

Ved kobberforekomstene paa Skogeraasen i Blaker blev driften atter optat i juni 1907 med 1 formand og 16 mand til 19 juli, og efter 1 maanedes stans med 1 formand og 4 mand til 14 december. I det hele er utvundet ca 150 ton kobbermalm, indeholdende høist 4 % kobber.

Ved The Brustad Mines Ltd. i Eidsvold blev driften, ifølge meddelelse fra verkets bestyrer, hr. S. C. Dickinson, av 20 mars 1907, indstillet allerede den 7 samme maaned, uten at noget varsel herom var indkommet tidligere. Nogen beretning om driften i disse par maaneder har heller ikke kunnet erholdes. Kart over gruben i supplert stand er dog indkommet.

Ved nogle av det gamle Hassel jernverks gruber i 1907 av hr. saksfører Stousland utført endel forsøksarbeider, hvorom der tiltrods for gjentagne paamindeiser ikke er indkommet nogen beretning. Ved en av mig den 16 oktober sidstleden foretat befarung var kun faa oplysninger at erholde angaaende de utførte arbeider.

Det blev mig opgit, at arbeidet blev utført med op til 16 mand fra sommeren til henimot utgangen av 1907 og bestod deri, at den dypeste stoll, som ligger nogle faa meter over jernbanelinjens nivaa og gaar ind til de gamle gruber paa gaarden Sveaas' grund i Søndre Modum, blev gjort farbar, hvorhos endel sprængninger blev utført i selve gruberne. Av det utbrutte gods er kun en liten del ført ut i dagen, mens størstedelen skal være beroende inde i gruberne, hvortil adgangen ved mit nærvær var avstængt. Av malm er kun en liten del utskeidet og intet bortført undtagen mindre prøver, til sammen ca. 1 ton.

Ved de i Gjeiteryggen optrædende sydligere forekomster, hvor der antagelig findes bergindsprængt malm av stor mægtighet, er ingensomhelst undersøkelser utført med det formaal at faa dette konstatert, hvilket var forutsætning for en av mig tidligere indgiven rapport; ogsaa andre misbruk av denne

er inkommet i den utstedte aktieindbydelse til drift av en del av Hassel Jernverks gruber.

Ved jernforekomster paa Gaustads og Riis' eiendomme i Vestre Aker er nogen forsøksdrift utført, hvorom indberetning først den 7 d. m. har kunnet erholdes. Driften blev paabegyndt i slutningen av 1906 og utført med 450 dagsverk, samt fortsat i 1907 med kortere avbrytelser fra i mars til 14 december med tilsammen 1115 dagsverk. Herunder er den gamle Gaustad grube oprensket samt en stoll mot sydvest paabegyndt og ind-drevet 3 m. Ca. 5 m. mot sydvest fra denne grube er en ny synk, 3 m. bred og 4 m. lang, neddrevet omtrent 5 m.

Det største arbeide er utført ved en ca. 300 m i vestlig retning derfra liggende anvisning, kaldet Nye Gaustad grube. Her er neddrevet en avsynk-ning, som i dagen er 8 m. i firkant med avtagende dimensioner i bredde til 3 m. ved den 12 m. dype synks bund. Herunder er der uttat ca. 550 m<sup>3</sup> gods og derav utskeidet 67 ton jernmalm til utskipping.

En mindre synk paa gaarden Riis' eiendom er neddrevet til ca. 4 m. dyp, hvorunder uttat ca. 50 m<sup>3</sup> og derav utskeidet ca. 20 ton jernmalm.

Malmen er paa alle steder magnetit, noget forurenset med svovelkis og litt kobberkis.

---

I aaret 1907 er utstedt 335 mutingsbrev og 651 fristbevillinger.

Der blev avholdt 12 utmaalsforretninger, hvorunder 146 utmaal blev til-delt, mens 30 begjærte utmaal blev utsat eller negtet.

Av anmeldelser er inkommet 1565.

---

### **Beretning om bergverksdriften i Vestre søndenfjeldsko bergdistrikt i aaret 1907.**

(Avgit av bergmester Carl Paaske 26 mai 1908.)

Nogen nye drifter har ikke reist sig i det forløpne aar, men skjærpere og mutere har været i travel virksomhet og der er derved paa enkelte steder aapnet anbrud, til hvilke der med grund kan knyttes fremtidsforhaabninger. Men det er kapital til en forsøksdrifts gjennomførelse, der først maa skaffes tilveie, inden videre kan foretages. Et nyt norsk aktieselskap med den beskedne kapital av kr. 240 000 — A/S „Hovin kobberminer“ — er dannet for fortsat forsøksdrift paa endel kobberforekomster i Hovin og Gransherred sogne, ellers intet.

Ved kongelig resolution av 17/6 07 er A/S Mines de Jarlsberg (tidligere Mines de Konnerud) tilstaat et nærmere begrænset skjærpe- og mutefelt i Skoger sogn, og ved kongelig resolution av 7/8 07 er A/S „Norske Mineraler“ git tilladelse til at drive grubedrift paa Langø i Skaatø sogn.

Paa følgende steder har været ført grube- og tildels hyttedrift:

### I Ulefoss verk.

Verkets jerngruber, Fensgruberne i Hollen, har ogsaa i det forløpne aar været i fuld drift og i den utstrækning, som fremgaar av nedenstaaende tabel:

I gruberne.						I dagen.		
Drift.	Mandskap.		Utbrutt.			Arbeidsklasse.	Mandskap.	
	Antal	Dagsverk.	l m.	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> .		Antal.	Dagsverk.
Ort.....	35.8	8 011.5	1174.5	2 349.00	3 993.28	Div. arbeidere.....	46.7	9 637.5
Synk.....	23.4	2 317.0	272.36	595.10	945.95	Skeidere (mdl.).....	51.8	13 715.5
Strosse.....	66.7	15 037.0	-	5 101.62	22 688.25	Sum arb. i dagen ..	98.5	23 353.0
	125.9	25 365.5	1446.86	8 045.72	27 627.48	Do. do. - gruberne	218.9	44 216.5
Div. arbeidere..	93.0	18 851.0				Sum arb. i gruberne og dagen.....	317.4	67 569.5
Sum arb. i gr.berne	218.9	44 216.5				Opsyn i dagen.....	2.0	600.0
Opsyn - do.	2.0	600.0				Do. - gruberne ..	2.0	600.0
Sum arb. & opsyn i gruberne	220.9	44 816.5				Sum arb. & opsyn i gruberne & dagen	321.4	68 769.5

Produktion 35 000 ton à kg. 1 000.

Repræsenterer 300 dagsverk én mand aaret rundt, blir efter ovenstaaende tabel gjennemsnittsbelaegget for aaret:

Minerere . . . . .	$\frac{25\ 365\ 5}{300} = 84.5$	} = 147.3
Diverse grubearbeidere . . . . .	$\frac{18\ 851}{300} = 62.8$	
Arbeidere i dagen . . . . .	$\frac{23\ 353}{300} = 77.8$	
		225.1

Hertil 4 opsynsmænd.

Av det utbrutte falder paa ort . . . . .	14.1 %	} = 100.0
- synk . . . . .	3.4 -	
- strosse . . . . .	82.5 -	

Med det anførte gjennemsnittsbetrag for hele aaret kommer:

	Utbrutt. m <sup>3</sup> .	Dagsverk. Antal.	Malm. Ton.
Pr. minerer.....	326.9	300	414.2
- grubearbeider.....	187.5	300	237.6
- arbeider i det hele.....	80.0	300	110.2
- minererdagsverk.....	1.08	1	1.38
- grubearbeiderdagsverk.....	0.62	1	0.79
- arbeiderdagsverk i det hele.....	0.40	1	0.43
- m <sup>3</sup> : minererdagsverk.....	1	0.91	} 1.26
grubearbeiderdagsverk.....	1	1.60	
arbeiderdagsverk i det hele.....	1	2.44	

De leiesteder, paa hvilke den væsentligste avbygning har fundet sted, er:

Grube (gang).	Malmens gjennemsnitts- bredde. m.	Grube (gang).	Malmens gjennemsnitts- bredde. m.
Kathrine.....	6.5	Lichtloch.....	4.0
Bredgangen.....	5.0	Finnekrydset.....	3.0
Karup.....	4.5	Vasker.....	5.5
Søndre Bolla.....	6.0	Haavgangen.....	2.5
Røde sidegang.....	5.0	Aasegangen.....	4.0
Strandbæk.....	6.0	Ruslegangen.....	3.0

Største utlenkning har fundet sted paa: Søndre Bolla gang (142.35 m.), Karup (137.25 m) Strandbækgangen (121.35), Lichtloch (107.10 m.), Kathrine (116.60). I det hele utlenket 1 174.5 m.

Stolldriften i hovedstollens nivåa er mot syd fra Haavgangen fortsatt mot Vasker grubes leiested, der er naaet, men endnu ikke overskaaret. Likesaa stolldriften paa Ruslegangen i retning av „Madamen grube“.

I 4de etage eller 110 m under hovedstollen er fra hovedskakten ind-drevet tverslag mot vest og med dette overskaaret Røde sidegang, som her er 4.5 m. drægtig.

Paa Bredgangen er avsynket fra 2den etage 26 m. dyp til 3die etage 37 m. dyp.

Til grubernes sikkerhet er gjensat 38 løp. meter bergfæster og indlagt 485 stkr. stempler. For fordringen under dagen er bygget 21 løp. meter bukort samt ca. 25 m. tyruller eller lommer.

Veirvekslingen fortrinlig.

Ingen nybygninger i det forløpne aar.

Gruberne blev den 17 december inspiseret av geschworneren. Alt i bedste orden.

Ved Ulefoss jernstøperi har i 1907 været beskjæftiget 114 voksne arbejdere og 6 gutter med 3 opsynsmænd.

Med et ganske ringe belæg er ogsaa i det forløpne aar den i forrige indberetning omhandlede forsøksdrift for belgisk regning i Fensfeltet fortsat uten heldig resultat. Arbeidet her blev den 18 december inspiseret av geschworneren, hvis rapport derom er indført i befaringsprotokollen.

## II. Nes jernverk (staalverk)

har ingen grubedrift ført, idet det fremdeles bortforpagter den tidligere av verket delvis drevne grube, Klodeberg grube, til A/S Norsk Malmeksport.

Der er ved staaiverket tilvirket:

Smeltestykker . . . . .	220 200 kg.,	hvortil anvendt	6 mand,
Stangjern . . . . .	283 300 -	--	18 --
Blemmestaal . . . . .	63 600 -	--	6 --
Staal-ingots . . 147 000 }	204 800 -	--	18 --
Staal-støpegods . 57 800 }			
Smedet & valset staal . .	115 300 -	--	12 --
			60 mand.

Ingen raajernstilvirkning.

A/S Norsk Malmeksport har drevet:

- a. Klodeberg grube; med et belæg av op til 62 mand med et samlet antal dagsverk av 15 118 eller et gjennemsnittsbelaeg av 15 118  $\div$  300 = 50.3 mand og 2 opsynsmænd; efter grubeingeniørens meddelelse er producet:

8 300 ton 1ste sort malm . . . . .	} 12 300 ton.
4 000 - 2den - . . . . .	

Malmens gehalt ikke opgit, men antageligvis holder 1ste sort omkr. 50 %.

Der har været fortsat med neddrift av den i forrige beretning omhandlede lodskakt.

I gruben er anbragt en ved elektrisk kraft drevne pumpe og i dagen bestyrerbolig.

Gruben blev den 5 november inspiseret av geschworneren, som intet hadde at bemerke med hensyn til sikkerhedsforanstaltninger eller andet driften vedkommende. Hans rapport er indtat i befaringsprotokollen.

Beklageligvis maatte driften i denne særdeles produktive grube i slutningen av aaret indstilles av mangel paa ressenser.

- b. Braastad gruber (Gyldenløve & Antoinette), hvor der med et gjennemsnittsbetrag af  $\frac{4\ 655}{300}$  15.5 mand samt 1 opsynsmand er produceret 1 885 ton 1ste sort malm, hvis gehalt heller ikke er opgit. Ogsaa denne grube er indstillet samtidig med Klodeberg.
- c. Solberg gruber ved Arendal, der disponeres av Bærum jernverk, blev av nævnte selskap lenset. Der blev neddrevet ca. 39 m. ort og herpaa samt paa endel andet arbeide anvendt tilsammen 1 621 dagsverk eller i gjennemsnit 5 mand. Arbeidet indstilledes imidlertid straks, da forholdene her ikke viste sig gunstig for videre forsøk.

A/S Norske Mineraler, der ved kongelig resolution av 7 August 1907 er tillatt at drive grubedrift paa Langø i Skaatø sogn, har gjenoptat driften i derværende Grevinde Wedels grube. Men denne drift er, uten at derom er sket nogen meddelelse til bergmesteren, indstilt igjen, saavidt vites, i september maaned f. a. Efter mottat meddelelse fra driftsbestyreren har der i Grevinde Wedels grube været anvendt 30 mand med tilsammen  $\frac{5\ 220}{300}$  17.4 mand. Der er utbrutt 1 568 m<sup>3</sup>, hvorav utvundet 3 400 ton første sort og ca. 200 ton separationsgods eller sekunda malm. Pr. utbrutt m<sup>3</sup> kommer altsaa 2.26 ton eksportmalm a antageligvis 50  $\frac{0}{100}$  Fe.

### III. Aamdal kobberverk

har været drevet i den utstrækning, som nedenstaaende tabel viser:

I gruberne.					I dagen.		
Drift.	Mandskap.		Utbrutt.		Arbeidsklasse.	Mandskap.	
	Antal.	Dagsverk.	l. m.	m <sup>3</sup> .		Antal.	Dagsverk.
Ort . . . . .	8	2 014	238.95	573.84	Diverse arbeidere . .	30	8 853
Synk. . . . .	6	1 508	218.70	524.88	Skeidere: mandl.	32	3 513
			m <sup>2</sup>		kvindel.	9	430
Strosse . . . . .	30	7 564	5 574.88	6 689.86	Sum arb. i dagen .	71	12 796
	44	11 086	-	7 788.58	Do. do. - gruben .	79	17 379
Div. arbeidere .	35	6 293			Sum arb. - det hele	150	30 175
Sum arb. i gr. berne	79	17 379			Opsyn i gruben . . .	2	410
Opsyn . . . . .	2	410			Do. - dagen . . . .	1	120



## P r o d u k t i o n :

Skaidemalm 6 500 ton, hvis kobbergehalt ikke er opgit.

Repræsenterer 300 dagsverk 1 mand aaret rundt, blir efter ovenstaaende gjennemsnittsbelægget for aaret:

Minerere . . . . .	$\frac{11\ 086}{300} = 36.9$	} 57.8	} = 100.4
Andre arbeidere i gruben . .	$\frac{6\ 293}{300} = 20.9$		
I dagen . . . . .	$\frac{12\ 796}{300} = \text{—} 42.6$		

Hertil ovenanførte opsyn.

Vaskehuset nedbrændte 6 december 1906; det var gammelt og defekt, saa skaden var forsaavidt ikke stor.

Verket blev den 5 juli befaret av geschworneren, som noterer, at der da henlaa, dels i dagen, dels i gruberne 8 à 9 000 ton ertsty.

Efter vaskeriets brand var arbeidet i gruberne noget øket, saa der anvendtes fra 38 til 45 minere. Man arbeider fremdeles paa gjennemslag til dagen fra grubens saakaldte „top“ for av sikkerhetskensyn at skaffe flere utgange av gruben, men endnu gjenstaar der 40 m. at drive opad, inden gjennemslag kan finde sted.

Man har til undersøkelse av gangenes forhold paa dypet drevet endel boringsforsøk og er paa gangenes hængside gaat ned med et diamantborhul, som ved geschwornerens nærvær hadde naadd et dyp av 1039 eng. fot. Men det hele forsøk var, efter geschwornerens uttalelse, planløst og uhensigtsmæssig anlagt og tjener nærmest som et bevis for den inden verksbestyrelsen fremdeles raadende usakkyndighet. Jeg har derfor fundet det fornødent at henstille til koncessionæren snaarest mulig at dra omsorg for, at der som leder av driften ansættes en helst norsk bergteknisk utdannet mand.

A/S Christiania Minekompani har med et belæg fra 10—30 mand og gutter gjennom hele aaret fortsat med den i forrige indberetning omhandlede forsøksdrift i Skafsaa. Bergbrytningen er for den væsentligste del foregaat i aapent dagbrud, og det utbrutte, hvis kubikindhold ikke er beregnet, dels underkastet haandskeidning, dels mekanisk opberedning ved endel improviserte, enkle apparater. Der er herved utvundet ca. 100 ton kobbermalm, stykmalm med gehalt 15 % til 20 % Cu, samt vaskemalm med op til 30 % Cu. Derhos 500—600 kg. molybdænglans.

Paa kobber- og sølvforekomsten ved Dalane i Brunkeberg har derhos kompaniet drevet endel avbygningsarbeider, avstrossninger, dels i dagen ved „Gjeitenuten“, dels i stollen ind til „Spændivæg“. Der er herved med et belæg av 6—7 mand utvundet ca. 38 ton malm indeholdende gedigent kobber 5 % til 8 % og ged. sølv fra 1 til 2 kg. pr. ton.

I de sidste maaneder av aaret har kompaniet i Tveitgrænden i Kviteseid utdrevet en del arsenikkis, hvor meget opgives ikke, likesom det i Holt sogn har utvundet ca. 100 kg. ytterspath & monazit og i Froland noget rutil.

## R ø d k l e v g r u b e .

For regning av A/S Vignæs kobberverk er driften av denne grube fortsat i den utstrækning, som efterfølgende tabel viser:

I gruben.						I dagen.		
Drift	Mandskap.		Uttbrutt.			Arbeidsklasse.	Mandskap.	
	Antal.	Dagsverk.	l. m.	m <sup>2</sup> .	m <sup>3</sup> .		Antal.	Dagsverk.
Ort . . . . .	23.5	2 586.0	245.24	504.82	987.66	Skeidere: mandl.	1.5	162.7
Synk . . . . .	13.1	1 445.0	35.27	241.93	695.12	Vaskere: mandl.	23.6	2 594.3
Opsyn . . . . .	3.0	316.6	22.51	82.34	201.58	kvindel.	12.3	1 252.1
Strosse . . . . .	4.1	467.4	46.82	161.22	454.92	Div. arb.: mænd.	47.2	5 189.8
						kvinder.	3.7	274.7
	43.7	4 815.0	-	990.31	2 339.28	Sum arbeidere i dagen	88.3	9 473.6
Div. arbeidere .	21.0	2 303.8				Do. do. -gruben	64.7	7 118.8
Sum arb. i gr. ben	64.7	7 118.8				Sum arbeidere . . . .	153.0	16 592.4
Opsyn . . . . .	1.5	456.0				Hertil opsyn i dagen	2.5	480.6
	66.2	7 574.8				Do. -gruben	1.5	456.0
						Sum opsyn . . . . .	4.0	936.6

Av det utbrutte falder:

Paa ort . . . . .	42.2 %	} = 100, et yderst uheldigt forhold.
- synk og opsyn . . . . .	38.4 %	
- strosse . . . . .	19.4 %	

Produktion:

Stykkis à 2.5 % Cu	— 1 255 ton à 1 000 kg.
Vaskemalm à 1.7 % Cu	— 2 722 - - - -
	= 3 977 ton

Er denne av bestyreren opgivne lave gehalt rigtig, og ovenanførte yderst uheldige forhold mellem forsøks- og avbygningsdrifter tages med i betragtning, synes driftens lønsomhet at stille sig tvilsom

I henhold til foranstaaende oversigtstabel blir gjennemsnitsbelægget:

I gruben: Minerere . . .	4 815.0	= 16.0	} = 23.6
	300		
Div. arbeidere . . .	2 303.8	= 7.6	}
	300		
I dagen: Skeidere . . .	162.7	0.5	} = 31.4
	300		
Vaskere, mandl.	2 594.3	8.6	}
	300		
kvindel.	1 252.1	4.1	}
	300		
Div. arbeidere	5 189.8	17.3	}
mandl.	300		
kvindel.	274.7	0.9	}
	300		

Sum belæg i gruben og i dagen . . . . . 55.0

Hertil 4 opsynsmænd.

Der er under den stedfundne forsøksdrift (245 løp. meter ort og tverslag) ikke aapnet anbrud av større betydning.

Til sikring av gruben er avsatt 10 løp. meter bergfæste, indlagt 41 stkr. stempler og fortsat 300 m<sup>3</sup> avbygget rum.

Gruben blev den 5 og 6 septbr. befaret av geschworneren, som noterer, at gruben, hvis dyp nu er 139 m. lodret, da var paa det nærmeste avbygget til 79 m. dyp. Men i dyppartiet anstod et ganske forhaapningsfuldt anbrud, en malmlinse, hvis mægtighet synes at ville tilta mot dypet. Belægget skulde da indskrænkes til blot 12—13 mand, der anvendes til fortsat forsøksdrift i dyppartiet, hvor diamantboringsforsøk er projektert.

Den av The new Vignsnes copper comp. lmt. paa gaarden Vignsnes's grund drevne forsøksdrift er iaar indstillet som haapløs.

#### V. Evje nikkelverk

har været i uavbrutt drift aaret rundt.

Efter driftsbestyrerens meddelelse er der i Flaata grube utbrutt: for ort 366 m<sup>3</sup>, i synk 314.8 m<sup>3</sup> og paa strosse 1 609.2 m<sup>3</sup>, tilsammen 2 290 m<sup>3</sup> og producert 5 780.7 ton smeltemalm.

Om noget og i tilfælde hvormeget derav er utskidet av gammel berghald opgives ikke.

I grubener anvendt:

Minerere . . . . .	7.2	med 2 066.9	dagsverk,
Diverse andre arbeidere . . . . .	8.0	-	2 320.4 —

Sum i gruben 15.2 med 4 387.3 dagsverk.

## I dagen:

Skeidere . . . . . 14.0 med 4 033.4 dagsverk,  
 Diverse andre arbeidere . . . . 10.1 - 2 919.0 —

---

Sum i dagen 24.1 med 6 952.4 dagsverk.

I det hele ved gruben . . . . . 11 339.7 dagsverk.

## I smeltehytten er anvendt:

Diverse arbeidere . . . . . 21.6 med 6 642.4 dagsverk.

---

Sum arbeidere ved verket 60.9 med 17 982.1 dagsverk.

Hertil opsyn i hytten 2 mand.

## Ved hytten forsmeltedes:

Malm . . . 4 206 925 ton (hvorav 474 ton fra berghalden)  
 Grus . . . 1 285 745 - ( - 434 - - - )

---

Sum 5 492 670 908

og producet 200 ton kobbernikkelsten med gehalt Ni 40.5 % og Cu 26.5 %  
 eller 81 ton Ni og 53 ton Cu.

Repræsenterer 300 dagsverk én mand aaret rundt, blir gjennomsnits-  
 belægget:

Minerere . . . . .	$\frac{2\ 066.9}{300}$	6.9	} = 14.6
Andre grubearbeidere . . .	$\frac{2\ 320.4}{300}$	7.7	
Skeidere . . . . .	$\frac{4\ 033.4}{300}$	13.5	} = 23.2
Diverse arbeidere . . . . .	$\frac{2\ 919.0}{300}$	9.7	
	Sum ved gruben		37.8
Hyttearbeidere . . . . .	$\frac{6\ 642.4}{300}$		22.1
	Sum belæg ved verket		59.9

## VI. Knaben molybdængrube.

Som det vil fremgaa av driftsbestyrerens nedenfor anførte meddelelser,  
 har arbeiderstyrken været noget mindre end de nærmest foregaaende aar, men  
 produktionen dog noget større. Omstaaende tabel viser forholdet:

Drift.	I gruben.				I dagen.		
	Mandskap.		Utbrutt.		Arbeidsklasse.	Mandskap.	
	Antal.	Dagsverk.	Antal.	Dagsverk.		Antal.	Dagsverk.
Ort . . . . .	6	640	70	300	Skeidere,		
Synk. . . . .	2	68	10	44	mandl.	8	1 200
Strosse . . . . .	4	240	-	200	Vaskere —	22	2 640
					Div. arbeidere . .	3	780
	12	948	-	544	Sum i dagen . . .	33	4 620
Div. Arbeidere . . .	5	1 500			Do. - gruben . .	17	2 448
Sum i gruben . . .	17	2 448			I det hele . . . .	50	7 068
					Hertil 1 opsyns-		
					mand.		

Gjennemsnittsbetraget blir altsaa — naar 300 dagsverk representerer én mand aaret rundt:

Minerere . . . . .	984	— 3.3	} = 8.3
	300		
Div. grubearbeidere . . . . .	1 500	— 5.0	}
	300		
Skeidere . . . . .	1 200	— 4.0	} = 15.4
	300		
Vaskere . . . . .	2 640	— 8.8	}
	300		
Div. arbeidere i dagen . . . . .	780	— 2.6	
	300		

Det hele belæg 23.7

Hertil 1 opsynsmand.

#### Produktion:

Stykmalm . . . . .	3 ton à 1 000 kg.
Vaskemalm . . . . .	27 - - -

Tilsammen 30 ton à 1 000 kg.

Hvormeget herav er nr. 1 og nr. 2 malm er ikke opgit.

Gruben blev den 15 august befaret av geschworneren, som bl. a. noterer, at ved gruben igangsattes i juni maaned det nye vaskeri, som har kostet kr. 35 000. Vaskeriet har 3 soldsætningsmaskiner og et Green's vaskebord

noget lignende Wilftøybordene. Den rikere grus behandles fremdeles ved det gamle haandvaskeri. Siden forrige befarings er hovedstollen inddrevet yderligere 20 m. mod nord.

Utsigterne i gruben er ganske gode. Malmen i de senest blottede anbrud er dog finere fordelt i bergarten, end tidligere har været tilfældet, saa gruben for tiden leverer forholdsvis mere vaskegodt end før.

Paa molybdæn- og wolframforekomsten i Ørsdalen i Bjerkreim er av The British Molybdenite Comp. lmt. fortsat med en ganske energisk forsøksdrift og anselige nyanlæg for fremtidig drift.

Med et gjennemsnittsbetrag av 30—40 mand er der paa toppen av fjeldet inddrevet ca. 100 m. forsøksort og avsynket 5 m. Grundstollen i dalen er inddrevet 145 m. og dens skram ved aarets utgang 274 m. inde. Driften foregaar ved komprimert luft. Rike malmførende partier er vistnok endnu ikke paa-truffet nogensteds inden det opfarte felt, men fattigere er opfart paa indtil 30 m. utstrækning i felt.

Der er nede i dalen ved stollen opført nyt operedningsverksted, der drives ved elektrisk kraft med knuse- og separationsmaskiner, deriblandt ogsaa Elmore's vacuumsapparat for adskillelse av molybdænglans og wolfram.

Nogen produktion er endnu ikke begyndt. Driften blev den 30 og 31 august inspisert av geschworneren, som derom har tilført befaringsprotokollen det fornødne.

#### VII. Traag sinkgruber.

Driften er gjennem hele aaret fortsat i omtrent samme utstrækning som i 1906. Der er efter driftsbestyrerens meddelelse anvendt:

I gruberne:

Paa bergbrytning . . . . .	4 839.0	dagsverk eller	$\frac{4\ 839}{300}$	= 16.1 mand.
Andet arbeide i gruberne. . . . .	3 294.0	— -	$\frac{3\ 294}{300}$	= 11.0 —
Tilsammen i gruberne			8 133 eller gjennemsnittlig	27.1 mand.

I dagen:

Skeidning . . . . .	1 646	dagsverk eller	$\frac{1\ 646}{300}$	= 5.5 mand.
Vaskeriet . . . . .	4 145	— -	$\frac{4\ 145}{300}$	= 13.8 —
Diverse arbeide . . . . .	4 120	— -	$\frac{4\ 120}{300}$	= 13.7 —
Tilsammen i dagen			9 911 eller gjennemsnittlig	33.0 mand.

Det hele belæg 18 044 60.1 mand.

Hertil 2 opsynsmænd, 1 i gruberne og 1 i dagen.

Der er opfaret 400.27 m. ort, avsynket 62.71 m. synk og avstrosset 1 122.32 m<sup>3</sup> strosse.

Der er producet 300 ton vaskemalm, men dennes sort og gehalt er ikke opgit.

Anbruddene er fremdeles paa flere steder av det felt, kompaniet nu disponerer, ganske lovende, navnlig har de vist sig gode i gamle Tveitan grube. Ved denne er opført maskinhus og smie, ved Amundskaas og Heikjærn barakke for arbeiderne, kontor for stigeren samt smie.

Det nye vaskeri er sat i drift, men arbeidet ikke tilfredsstillende, navnlig gik det daarlig med Elmore-processen, og der arbeides nu med forsøk med andre opberedningsindretninger. Den projekterte jernbane er nu færdig og tat i bruk til skjærpene i Tveitandalen. Herfra er det meningen at fortsætte banen i stoll ind til Tveitan grube.

Der er nu i dette arbeide nedlagt en ganske stor kapital, antageligvis mindst 3 à 400 000 kroner; men man ligger fremdeles tilbake med forsøksdriften paa de forskjellige anvisninger i feltet.

Der drives fremdeles en livlig skjærpning i Bamle og tildels ogsaa nogen forsøksdrift for norsk regning, og man er herunder paa enkelte steder støtt paa ganske forhaabningsfulde forekomster av sink og bly.

#### VIII. Konnerud sink- og blygruber.

Driften har her foregaat aaret rundt, om end i mindre maalestok.

Der er efter bestyrerens meddelelse anvendt:

Paa bergbrytning . . .	17 716	dagsverk eller	$\frac{17\ 716}{300}$	—	59.0	mand.
I dagen . . . . .	4 873	—	$\frac{4\ 873}{300}$	—	16.2	—
	Tilsammen	22 589				75.2 mand.

Der er utbrutt i gruberne og i dagen:

Ved synkdrift . . . . .	ca. 172 m.3	}	642 m3
- strossedrift . . . . .	- 470 m.3		

Der er inddrevet 494.5 løp. meter ort; derav stoll:

Ved gamle Wedelseie grube dagstoll . .	27.00	løp meter.
- - Gott mit uns . . . . .	45.00	- —
- Dale grube . . . . .	70.00	- —
- Oran — . . . . .	76.00	- —
Hovedstollen . . . . .	167.5	- —

Tilsammen stoll 385.5 løp. meter.

Sidstnævnte stoll („Kontaktstollen“), der vil indbringe i Konnerudstollens grubekompleks i et dyp av 70 m. under Wedelseies gamle stoll, er nu 262.40 meter inde, og der gjenstod ved aarets utgang kun 27 m., til at skram vil befinde sig lodret under Eleonore grube, 63 m. under dennes dagaapning og 41 m. under dens gesænk. Man har, eftersom man nærmer sig gruberne, støtt paa malm med stollen.

Av bygningsarbeider i dagen kan nævnes:

Nyt skeidehus 16 m. langt og 10 m. bredt ved Eleonores stoll, saaledes at stollbanen er lagt igjennem huset og malmtyet kan tippes for sortering til begge sider.

Vaskeriet ved Pukerud er betydelig utvidet og komplettert bl. a. med et Elmore-apparat. Men prøven med dette er heller ikke her faldt heldig ut. Det synes derfor, som denne proces ikke godt lar sig anvende paa sinkmalm.

Verket er oftere i aarets løp besigtiget baade av bergmester og geschwornen.

Av rutil er der antageligvis producet omtrent som i 1906, d. v. s. 50 à 60 ton.

Der er indløpet til kontoret 2 258 anmeldelser, utstett 544 mutingsbrev, 1 388 fristbevillinger og tildelt 85 utmaal.

## Beretning om bergverksdriften i Trondhjemske bergdistrikt i aaret 1907.

(Avgit av bergmester O. N. Hagen 25 juli 1908.)

### I. Røros kobberverk.

#### A. Grubedriften.

##### 1. Kongens grube.

##### a. Bergbrytning.

I aarets løp er utbrutt:

ved strossedrift . . . . .	2 748 m <sup>3</sup> à kr. 3.40 i arbeidsløn,
- ortdrift (2 × 2) . . . . .	940 - - - 9.44 - —
- do. (2 × 2.5) . . . . .	212 - - - 8.59 - —
- tonsakkord 4 868.9 ton malm . . . . .	10.45 - —



Totalutgifterne ved bergbrytningen var:

Arbejdsløn . . . . .	kr. 82 861.51
Materialier . . . . .	- 19 526.39

Sum kr. 102 387.90

b. Bergforbring.

Utfordret blev 41 182.5 ton berg og indsat i gruben 11 400 ton graaberg.

Utgifterne ved forbringningen var:

Arbejdsløn . . . . .	kr. 45 424.11
Materialier . . . . .	- 11 346.90

Sum kr. 56 771.01

c. Skeidning og opberedning.

I aarets løp er produceret fra Kongens gruber:

1. Ved alm. haandskeidning	20.2 ton malm nr. 1 à 10.55 % Cu
	4 392.9 - — - 2 - 3.77 - -
	466.7 - — - 3 - 1.90 - -
	3 169.7 - kis nr. 1 à 2.2 % Cu og 43.8 % S
2. Ved skeidebordene	382.7 - vaskmalm à 4.86 - -
	677.4 - vaskkis - 2.75 - - og 43.9 % S
3. Ved vaskerierne	7 722.4 - finkis nr. 1 - 2.37 - - - 43.4 - -
	1 742.3 - — - 2 - 3.3 - - - 36.2 - -
	106.4 - slam nr. 1 - 3.4 - - - 42.8 - -
	353.4 - — - 2 - 5.4 - - - 30.2 - -

19 034.0 ton.

I vaskerierne paasattes 46 906.9 ton gods, hvorav 28 386.7 ton fra de gamle herghalde, der utbragtes til 21.16 % færdigt produkt.

Fra Chr. Sextus er produceret:

18.1 ton malm nr. 1 à 9.86 % Cu
2 071.0 - — - 2 - 5.78 - -
313.6 - — - 3 - 2.00 - -
58.1 - soldmalm - 6.60 - -
65.2 - kis nr. 1 - 4.58 - - og 45.82 % S

2 526.0 ton.

Totalutgifterne ved skeidning og opberedning var:

Arbejdsløn . . . . .	kr. 71 636.58
Materialier . . . . .	- 22 705.46

Sum kr. 94 342.04

Aarets egentlige driftsutgifter utgjorde kr. 326 062.30, der gir en produktionspris av kr. 15.123 pr. ton færdigt produkt.

Den gjennomsnittlige arbeidsstyrke var 12 opsynsmænd og kontorister,  
308 arbeidere

320 mand.

Det samlede antal dagsverk for arbeiderne var 77 030.

Avbygningen har i Kongens grube som tidligere foregaat ved drift paa gamle mitler og gjenstaaende gangpartier efter grubens hele længde, men da disse ikke har kunnet yde tilstrækkelig produktion, har omtrent halydelen av denne i stykmalm og grovkis maattet tages av de inderste og dypeste partier.

Av undersøkelsesarbeider kan nævnes, at feltort mot vest er inddrevet 25 m. i middelsgod kisgang, at ort mot øst i nivaa nr. 8 er inddrevet 31 m. i liten gang.

Nedre Lørck og nr. 8 er forbundet ved en synk paa 23 m.

I Chr. Sextus er ved en synk truffet en ny gang, der ligger under den hittil kjendte, og som synes meget lovende. Paa denne gang er drevet 2 faldorter (efter faldet), nr. 1 75 m. ned, nr. 2 63 m., den første med ca. 0.5 m. god gang, den anden med mindre gang. De er forbundne ved en 40 m. lang feltort, desuten er fra nr. 1 mot nord drevet en feltort 49 m. i daarlig gang. Endel skjærpningsarbeide er foretat i dagen, men med daarligt resultat. Fra det inderste parti i Kongens grube og op til Oscars skakt er bygget en automatisk dobbeltsporet fordrebane.

## 2. Storvarts grube.

### a. Bergbrytning.

I aarets løp er utbrutt:

ved strossedrift . . . . .	6 828.76 m <sup>3</sup>	à kr. 2.57 i arbeidsløn,
- ortdrift (2 × 2) . . . . .	300.88 -	- - 5.94 - —
- — (2 × 2.5) . . . . .	156.40 -	- - 6.74 - —
- meterboring . . . . .	772 m. borhul	- - 0.80 - —
- tonsakkord . . . . .	799.7 ton malm	- - 9.79 - —

Totalutgifterne ved bergbrytningen var:

Arbeidsløn . . . . .	kr. 27 255.65
Materialier . . . . .	- 9 089.66

Sum kr. 36 345.31

### b. Bergfordring.

Utfordret blev . . . . .	25 556.1 ton berg
og insat i gruben . . . . .	5 648.8 - graaberg.

Utgifterne ved fordringen var:

Arbeidsløn . . . . .	kr. 21 838.26
Materialier . . . . .	- 2 537.26

Sum kr. 24 375.52

## e. Skeidning og opberedning.

I aarets løp er produceret:

Ved alm. haandskeidning	533.0 ton malm nr. 1 à 10.6 % Cu,
- - -	1 824.3 - - - 2 - 4.73 - -
- skeidebordet	891.0 - - - - 3.57 - -

Sum 3 248.3 ton.

Utgifterne ved skeidning og opberedning var:

Arbeidsløn . . . . .	kr. 16 809.95
Materialier . . . . .	- 383.70

Sum kr. 17 193.65

Aarets egentlige driftsutgifter utgjorde kr. 102 518.75, der gir en produktionspris av kr. 31.56 pr. ton færdigt produkt.

Den gjennomsnittlige arbeidsstyrke var:

6 opsynsmænd og kontorister,
112 arbeidere.

118 mand.

Det samlede antal dagsverk for arbeidernes vedkommende var 27 975.

Avbygningen er fortsat efter samme plan som tidligere. Man har væsentlig avbygget det daarlige parti ved Kronprinsens halvø i nord og Suhms orter i syd, der har git forholdsvis litet og daarlig malm. Da kobberpriserne begyndte at synke i midten av aaret, maatte man søke at flytte avbygningen længere ned, hvorfor ny fordringsstation blev anlagt ved koordinat 350, hvortil kan fordres fra østsiden av Kronprinsens halvø. Rasdrifterne i nord for fordrings-skakten har ogsaa iaar ydet et væsentligt bidrag til produktionen av rig malm. Bukorten her er nu fortsat til ydervæggen av Vargas, hvor drift tænkes optat. Driften i grubens inderste del har kun bragt skuffelse, idet kun faa av de omfarede mitler har git god malm. Likeledes har det overalt i ydervæggene vist sig, at gangen har minket efter en kort tids strossedrift.

I øvre del av gruben er drevet endel taksynker for at naa op til den her anstaaende takgang. I nr. 7 er drevet en taksynk 6 m. op, men uten at træffe malm. For at kunne drive ort nr. 6 i grubens forlængelse er fra fordrebanens endepunkt i dennes retning drevet 38 m. ort gjennom graaberg.

Det nye vaskeri er færdigt, det dækker en gulvflate av 364 m<sup>2</sup>. Det bestaar av en hovedfløi paa delvis 1, delvis 2/etager og en sidefløi paa 4 etager.

## 3. Nyberggruppens gruber.

## a. Bergbrytning.

I aarets løp er utbrutt:

ved ortdrift . . . . .	188.24 m <sup>3</sup>	à kr. 10.88 i arbeidsløn
- tonsakkord i Quintus og Solskin	2 048.2 ton malm	- - 10.29 - -

Ved tonsakkord i Hestekletten 770,3 ton malm à kr. 13,30 i arbejdsløn  
 - synkdrift i Nybergskakten 29,65 løp. m = 148,35 m<sup>3</sup> à kr. 17,76 i  
 arbejdsløn,

Totaludgifterne ved bergbrytningen var:

Arbejdsløn . . . . .	kr. 31 312,78
Materialier . . . . .	- 4 553,83
Sum	kr. 35 866,61

#### b. Skeidning.

Ved haandskeidning er produceret 2 926,5 ton grovmalm og 332,4 ton kvartsmalm,

Utgifterne ved skeidningen var:

Arbejdsløn . . . . .	kr. 6 494,00
Materialier . . . . .	- 79,12
Sum	kr. 6 573,12

Produktionen var:

fra Quintus . . . . .	1 470,0 ton malm à 3,59 % Cu,
- Gl. Solskin . . . . .	504,0 - - - 4,91 - -
- Hestekletten . . . . .	772,3 - - - 3,17 - -
- Nyberget . . . . .	180,2 - - - 5,30 - -

Sum 2 926,5 ton.

De egentlige driftsutgifter utgjorde kr. 57 763,77, der gir en produktionspris av kr. 19,73 pr. ton færdigt produkt.

Den gennemsnitlige arbejdsstyrke var:

2 opsynsmænd og kontorister,
52 arbejdere
54 mand,

Det samlede antal dagsverk for arbejderens vedkommende var 12 856.

Ogsaa i disse gruber har malmen avtat i kvalitet, især for Hesteklettens og Quintus' vedkommende, og ved lavere kobberpriser vil neppe disse gruber kunne lønne sig. I Quintus er drevet en faldort mod nord 34 m, i liten gang, som tilsidst gik ut. Nybergssynken er neddrevet 30 m, langs sletten med fald av 53°. Den er indstillet, idet videre undersøkelser agtes foretat ved diamantboring. Den har overskaaret nogle kvartslag med tyndt belæg av malm.

### 4. Muggruben.

#### a. Bergbrytning.

I aarets løp er utbrutt:

ved strossedrift . . . . .	815,34 m <sup>3</sup>	à kr. 3,49 i arbejdsløn
- ortdrift (2 × 2) . . . . .	773,00 -	- - 8,35 - -
- — (2 × 2,5) . . . . .	139,50 -	- - 8,75 - -
- tonsakkord . . . . .	1 525,4 ton malm	- - 10,27 - -

Totalutgifterne ved bergbrytningen var:

Arbeidsløn . . . . .	kr. 29 009,64
Materialier . . . . .	- 6 934,56
	<hr/>
Sum	kr. 35 944,20

b. Bergfordring.

Utfordret er . . . . . 10 616,6 ton berg  
og innsat i gruben . . . . . 7 333,7 - graaberg.

Utgifterne ved fordringen var:

Arbeidsløn . . . . .	kr. 12 543,04
Materialier . . . . .	- 3 003,54
	<hr/>
Sum	kr. 15 546,58.

c. Skeidning og opberedning.

I aarets løp er produceret:

ved alm. haandskeidning	4,0 ton malm nr. 1 à 13,04 % Cu
- " " -	2 160,0 - " - 2 - 4,23 - -
- skeidebordet	195,33 - vaskmalm - 4,04 - -
- vaskeriet	420,3 - finmalm - 4,68 - -

---

2 779,6 ton.

I vaskeriet paasattes 1 523,5 ton pukberg og tvilmalm, der utbragte 27,58 % færdigt produkt.

Totalutgifterne ved skeidningen og opberedningen var:

Arbeidsløn . . . . .	kr. 7 196,90
Materialier . . . . .	- 1 031,74
	<hr/>
Sum	kr. 8 228,64

De egentlige driftsutgifter utgjorde kr. 73 594,77, der gir en produktionspris av kr. 26,476 pr. ton færdigt produkt.

Den gjennomsnittlige arbeidsstyrke var:

2 opsynsmænd og kontorister,  
68 arbeidere

---

70 mand.

Det samlede antal dagsverk var 16 931.

Der har været drift paa forskjellige steder efter grubens hele længde, men mest er produceret omkring koord. 1 230 og mellem 1 280 og 1 320. Ort nr. 9 for fordrebanen er inddrevet 27,9 m. i nogenlunde god gang, ort mot syd ved 1 320 er inddrevet 41,8 m. i 0,5 m. gang. Denne samt ort ved 1 280 er forbundne ved en ort 30 m. søndenfor nr. 9. Ort mot nord ved 1 300 er forlænget 15 m. med samlet længde 22 m., hvori gangen er gaat helt ut.

## 5. Fløttum grube i Singsaas.

Her er neddrevet 33.10 m. skraasynk, som tildels har gaat i god gang, herved er naaet et nyt nivaa 15 m. under det gamle.

Opfaring er paabegyndt.

Den gjennemsnitlige arbeidsstyrke var 1 formand og 11 arbeidere.

## 6. Klinkenberg grube.

Ved feltortdrift har det vist sig, at gangen ved et system av parallele sletter er forrykket, et forhold, som nærmere tænkes undersøgt ved boremaskiner.

I strøkretning mot øst er drevet 38,65 m. feltort paa middels god gang. Av denne er ved tonsakkord producert 64 ton malm à 3 % Cu og 83 ton kis à 2,3 % Cu og 44,67 % S.

Gjennemsnitlig arbeidsstyrke = 5 mand.

## 7. Rødtjern kromgrube.

Avbygningen fortsattes i de ydre drifter, men blev indstillet fra 3dje maanedes begyndelse.

Producert blev 107 ton krommalm à 43 %  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .

Den gjennemsnitlige arbeidsstyrke var 3 mand.

## 8. Fredrik den IV's grube i Os.

Hovedsynken blev færdig avsynket i 1ste maaned, hvorefter strossedrift blev sat igang, der gav ca. 2 ton malm pr.  $\text{m}^2$  gangflate. I december er paabegyndt en ort for at undersøke gangen i strøkretningen mot nord.

Her er producert 43,4 ton malm nr. 1,

328,4 - - - 2,

63,9 - vaskmalm

à gjennemsnitlig 4,95 % Cu.

Den gjennemsnitlige arbeidsstyrke var 1 opsynsmand og 10 arbeidere.

Øversigtstabel over grubedriften i 1907.

Grubens navn.	Produktion i ton.		Malm og kis i 100 dele berg.	Smeltmalmens kobbergehalt.	Smeltmalmens kobberindhold.	Gjennemsnitlig produktionspris pr. ton.	Arbejdernes antal.	Driftsutgifter.
	Smeltmalm.	Exportkis						
	Ton.	Ton.	Pet.	Pet.	Ton.	Kr.		Kr.
Kongens og Sextus	7 723,2	13 836,8	26,63	4,21	324,891	15,123	320	326 062,30
Storvarts.....	3 248,3	-	10,41	5,38	174,596	31,560	118	102 518,75
Nyberggruppen....	2 926,5	-	-	3,79	110,964	19,730	54	57 763,77
Muggruben.....	2 779,6	-	15,48	4,30	119,450	26,476	70	73 594,77
Sum	16 677,6	13 836,8			729,901		562	559 939,59

Naar kjørsel og jernbanefragt til smeltehytten, grubernes andel i kraftstationens driftsomkostninger samt assurance og riksforsikringspræmie iberegnes, blir de totale driftsomkostninger ved:

Kongens og Sextus grube . . . . .	kr. 365 928.97
Storvarts — . . . . .	- 114 698.01
Nyberggruppen . . . . .	- 64 494.90
Muggruben . . . . .	- 81 608.33
Sum	kr. 626 730.21

### B. Hyttedriften.

I aarets løp er forsmeltet fra:

Kongens grube . . . . .	8 034.06 ton,
Sextus — . . . . .	1 413.56 -
Storvarts — . . . . .	2 516.20 -
Quintus — . . . . .	1 257.04 -
Gl. Solskins — . . . . .	548.39 -
Nybergets — . . . . .	181.32 -
Hesteklettens — . . . . .	692.58 -
Muggruben . . . . .	3 136.97 -
Sletmo skjærp . . . . .	5.51 -
Syosen — . . . . .	10.58 -
Fredrik den IV's grube . . . . .	142.94 -
Av tvilsmalm . . . . .	1 502.47 -
- indkjøpt malm . . . . .	455.78 -
Sum	kr. 19 897.40 ton.

Til samtlige hytteprocesser er medgaat:

85 000 hl. koks,
805 - stenkul,
9.5 m <sup>3</sup> trækul,
214.5 fv. røstevad,
1 110 m <sup>3</sup> hun- og furuvad,
632.5 - torv,
181.0 - sagflis.
360 stkr. poletrær.

Arbeidslønnen var ved:

Koldrøstningen . . . . .	kr. 5 551.05
Skjærstensmeltingen . . . . .	- 26 085.19
Besmeringen . . . . .	- 11 991.17
Raffineringen . . . . .	- 6 614.61
Flyvestøvmelting . . . . .	- 706.03
Alm. omkostninger . . . . .	- 23 144.50
Kjørsler . . . . .	- 12 507.76
Materialernes kostende utgjorde . . . . .	- 157 598.11
Samlede driftsomkostninger	kr. 244 198.42

Utbragt blev 621.5 ton raffinerkobber.

Hyttteutgifterne pr. ton utgjorde kr. 392.93.

Det gjennemsnittlige belæg var:

3 opsynsmænd og kontorister,

103 arbeidere.

---

106 mand.

Det samlede belæg ved Røros kobberverk var:

ved hovedgruberne . . . . . 562 mand,

- forskjelligje smaagruber . . . . . 31 —

- smeltehytten . . . . . 106 —

- Kuraasfossens kraftstation . . . . . 5 —

---

Sum 704 mand.

Ifølge aarsberetningen utgjorde nettooverskuddet kr. 247 829.76, hvorav er utdelt i utbytte kr. 46 440.00 = kr. 270.00 pr. aktie.

Aaret blev ikke saa gunstigt, som man efter de høie kobberpriser skulde ha ventet; aarsaken dertil ligger nærmest i, at anbruddene gjennemgaaende har været fattige, og produktionen derfor forholdsvis dyrere.

## II. Killingsdals grube i Aalen.

### 1. Bergbrytning.

Utbrutt blev ved:

Stressedrift . . . . . 9 082.5 m<sup>3</sup> à kr. 7.47

Ortdrift . . . . . 714.5 - - - 15.34

Synkdrift . . . . . 17.0 - - - 16.17

---

9 814 m<sup>3</sup>.

### 2. Bergfordring.

Utfordret blev 9 814 m<sup>3</sup>.

Utgifterne ved bergbrytning og fordring utgjorde kr. 89 956.58 = pr. m<sup>3</sup> kr. 9.16.

### 3. Produktion.

Producert blev 26 582 ton exportkis med utgift pr. ton i:

Grubeomkostninger . . . . . kr. 6.34

Transport . . . . . - 0.74

---

Sum kr. 7 08.

Hver m<sup>3</sup> har git 2.69 ton kis.

Arbeidernes antal var gjennemsnittlig 134 mand.

Utsigterne er fremdeles gode.



For regning av The Bede Metal Co., der driver Killingdal, er Rogngruben lenset. Men utsigterne skal være daarlige, hvorfor driften er stanset eller stanses med det første.

### III. Kjøli grube i Aalen.

Ingen indberetning er indkommet.

Gruben blev befaret 5 juli 1907. Dengang var 12 arbeidspunkter under drift, hvorav intet undersøkelsesarbeide. Den maanedlige produktion var ca. 1 000 ton og det samlede belæg 110 mand. Det syntes at være gaat stærkt ind paa opførte beholdninger. Skal gruben ha nogen fremtid, maa betydelige arbeider foretages for at komme til klarhed om leistedets forhold paa dypet. Uten at bergmesteren derom blev varslet, blev paa grund av økonomiske vanskeligheter driften nedlagt omtrent ved utgangen av september.

Aarets produktion til nedleggelsen var antagelig ca. 8 000 ton eksportkis.

### IV. Størvola grube i Aalen.

Prøvedrift har foregaaet for regning av et belgisk selskap, „Société anonyme des Mines de Cuivre d'Aalen“.

Lensning blev paabegyndt i januar 1907.

I aarets løp er utdrevet:

170 løp m. ort,
7 - - tverslag.
49 - - synk.

Ved strossedrift er producet ca. 300 ton svovelkis à ca. 2 % Cu.

Samlede antal dagsverk var i gruben 2 626, i dagen 2 197.7.

Der er opført barakke, smie og skeidehus.

Ved min befaring 4 juli 1907 var kun drift av en stoll, 38.8 m. under dagaapningen, igang. Belægget var da 12 mand

### V. Orkla grube Aktiebolags gruber i Meldalen.

#### 1. Løkkens grube.

##### a. Bergbrytning.

Utbrutt blev: ved ortdrift . . . . .	1 139.60 løp m.
- synk- og stigortdrift . . . . .	140.95 - -
- skaktdrift . . . . .	122.85 - -
- strossedrift . . . . .	2 000.00 m <sup>3</sup>

##### b. Produktion.

Producet blev:

160 ton kismalm nr. 3 à 3.26 % Cu og 38.10 % S.
140 - kis - 0.53 - - - 38.73 - -
300 - kvartsitmalm - 2.30 - - - 24.22 - -
3.30 - cementkobber - 70.7 - - -
132 - opberedningsmalm.

Av arbeider i dagen kan nævnes: opførelse av arbeider- og ingeniør- boliger, spise- og forsamlingslokale med sykeværelse, dynamithus samt smie. I august maaned paabegyndtes opførelse av et forsøksvaskeri, der er beregnet paa produktion av 35 ton pr. døgn.

Den gjennemsnitlige arbeidsstyrke har utgjort:

ved gruben . . . . .	144.5 mand,
- vaskeriet . . . . .	23.5 —
- byggearbeide . . . . .	74.0 —
	<hr/>
	242.0 mand.

Alt arbeide i gruben har gaat ut paa undersøkelse og paa at sette den i fuldt produktiv stand. Man er derunder kommet til overbevisning om, at saavel kis- som kvartsitformationen har en langt større utstrækning end antat tidligere.

I grubens liggende er anlagt en skakt, Fearnleys skakt, der gaar med 45° fald, og hvori skal anbringes fordringsbaner for berg, materiel og persontrafik samt pumpe og kraftledninger. Den drives med dimensioner 2 × 8 m. Fra skaktlinjen er i stollnivaet, Fortunanivaet og nuværende dyp drevet kommunikasjonsorter i liggende, og fra disse igjen tverorter mot malmen, der skal tjene som utfragtsorter fra ras- og magasinbrytningen, der ialfald delvis tænkes anvendt.

## 2. Høidals grube.

### Bergbrytning.

I aarets løp er utbrutt:

ved ortdrift . . . . .	39.50 løp. m.
- synkdrift . . . . .	11.55 - -
- skaktdrift . . . . .	51.28 - -
- strossedrift . . . . .	300.00 m <sup>3</sup>

Ingen produktion.

Den gjennemsnitlige arbeidsstyrke har været 16 mand.

Et dynamithus, et mindre skeidehus og et provisorisk skakttaarn er opført.

Ogsaa her har arbeidet kun gaat ut paa at undersøke forekomsterne og forberede dem til drift.

I den anledning er ved nye Høidal i leiets liggende drevet en skakt med dimensioner 2 × 5 ned til dypesté bund eller 80-meternivaet. Skakten skal forsynes med 2 baner med heisekurve, hvorpaa tyvognene skal anbringes. Ogsaa her er magasinbrytning paataenkt. I gamle Høidal er en gammel synk lenset og neddrevet, og det viser sig, at malmgangen fortsætter under stollnivaet. Efter nøiere undersøkelser er det meningen eventuelt ogsaa her at anlægge magasinbrytning. Til undersøkelse er en ort anlagt fra nye Høidal mot vest henimot gamle Høidal.

## 3. Dragset grube.

## a. Bergbrytning.

I aarets løp er utbrutt:

ved ortdrift . . . . .	197.05 løp, m.
- synkdrift . . . . .	36.20 - -

Desuten strossedrift.

## b. Produktion.

I aarets løp er producert:

43.5 ton kismalm nr. 2 à 6.41 $\frac{0}{100}$ Cu og 39.5 $\frac{0}{100}$ S.	
168.0 - — - 3 - 2.92 - - - 44.1 - -	
348.0 - kis - 1.07 - - - 43.0 - -	
84.0 - skifermalm - 6.20 - - - 17.55 - -	

643,5 ton.

Desuten er utdrevet:

484.9 ton opberedningsgods av kismalm og kis,	
510.8 - — - skifermalm	
og 7 845.2 - graaberg.	

Den gjennomsnittlige arbeidsstyrke har været 45 mand.

I dagen er foretat endel jordarbeider samt opført dynamit-, skeide- og materialhus.

Ved de i aarets løp foretagne undersøkelser er man kommet til den overbevisning, at Dragsetforekomsten oprindelig har utgjort et eneste sammenhengende leie, som gjentagne gange er forkastet, hvorved flere partier eller gruber er opstaaet. Derefter har man kunnet drive undersøkelsesarbeidet mere rationelt og har koncentrert det paa stoll 3 og 4's nivaa. Paa stoll 3 er saaledes drevet en ort, Minkens ort, hvorved man har fundet Grønbergdriftens fortsættelse under forkastningen. I stoll 4 nivaa er en ort paabegyndt for at finde malmens fortsættelse.

Malmproduktion er begyndt i Nordgruben, hvor man ved dagbrud har uttat hengeveggen til stoll 3's nivaa. Desuten er endel malm utbrutt paa skiferstrossens nivaa, endel kvartsitmalm ved dagbrud i isdriften og Nygruben og brytning av Minkenmalmen paabegyndt.

## 4. Aasskjærpet ved Dragset grube.

Til undersøkelse er ved feltort og tverslag drevet 37.45 løp, m., men med daarlig resultat.

Det gjennomsnittlige belæg var 5 mand.

## 5. Kong Carls grube paa Grefstadvjeld.

Den gamle stoll er oprenset og gruben lenset til 7.5 m. under denne.

Ved undersøkelse har det vist sig, at malmen optræder i flere smaa linser, dels i impregnation, dels i samlede masser. Ved mindre skeideforsøk vandt man en kis med 42 % S og 1,50 Cu. Bergarten er usedvanlig haard.

## VI. A/S Meraker grubers drift i Meraker.

### 1. Fonnfjeld grube med Løvlibæk skjærp.

#### Bergbrytning.

I aarets løp blev utbrutt:

ved ortdrift . . . . .	164,7 løp. m.
- synkdrift . . . . .	22,3 - -

Det gjennemsnitlige belæg var 12 mand.

Stollen er inddrevet ca. 150 m., samtidig drives slæpsynk fra dagen efter kisingangen mot stollen.

Ved Løvlibæk skjærp drives en kort stoll mot kisingangen.

### 2. Mandfjeld grube.

#### a. Bergbrytning.

I aarets løp er utbrutt:

ved ortdrift . . . . .	147,1 løp. m.
- synkdrift . . . . .	59,7 - -
- strossedrift . . . . .	282,7 m <sup>3</sup> .

#### b. Produktion.

I aarets løp blev producet ca. 2 350 ton svovelkis.

Det gjennemsnitlige belæg var 26 mand.

### 3. Lillefjeld grube.

#### Bergbrytning.

I aarets løp blev utbrutt:

ved ortdrift . . . . .	29,62 løp. m.
- synkdrift . . . . .	22,73 - -
- strossedrift . . . . .	691,59 m <sup>3</sup> .

Ingen produktion.

Det gjennemsnitlige belæg var 20 mand.

Det gamle maskineri og pumpeverk er uttat og istedet innsatt ny turbine og elektrisk maskineri for fordring og vandlensning.

Endvidere utstrosses skakten, saa den blir retlinjet, og indbygges. Her likesom ved Gilsaa grube er utført endel diamantboringer. Belægget ved Gilsaa grube var 2 mand.

4. Av Torsbjørk grubes berghalde er med et belæg av 2 mand utskedet ca. 4 000 ton vaskerigods.

Særlig vegt har været lagt paa nyanlæggene, nemlig kraftanlægget ved Turifoss, hvorved ca. 3 000 hestekræfter blir disponible, det nye vaskeri ved Tommeraas samt kraftledninger og taugbaneanlæg.

#### VII. Tingstad grube i Levanger landsogn.

Prøvedrift for regning av A/S Norsk-Amerikansk Kobber Mine- & Smelte-Co. Producert ca. 100 ton vaskemalm til prøve.

Driften foregik i september—december med et gjennemsnitlig belæg av 13 mand pr. maaned og et samlet antal dagsverk av 994,1.

#### VIII. Ytterøens verk.

Utgifterne utgjorde ved:

Bergbrytning . . . . .	kr.	3 967.18
Bergfordring . . . . .	-	360.64
Vandfordring . . . . .	-	327.70
Vaskeriet . . . . .	-	21 053.87
Lastning . . . . .	-	894.70
Diverse . . . . .	-	7 969.42
Materialier . . . . .	-	19 987.76

---

Sum kr. 54 561.27.

Produktionen utgjorde ca. 4 100 ton svovelkis, hvorav ca. 300 ton stykkis fra gruben, resten fra vaskeriet. Grubedriften har i det hele været ubetydelig, omtrent intet undersøkelsesarbeide er utført og intet nævneværdigt anbrud gjenstaar i gruben.

Ved Falstad kistforekomst er i aarets sidste halvdel utført endel undersøkelsesarbeider, men i det hele med ugunstigt resultat. Der er saaledes drevet 3 skraasynker efter faldet, hvori man efter ca. 10 m. neddrift naaede kisens grænse. I det hele tat synes denne forekomst ikke at kunne avgive eksportkis, men kun vaskegods. Belægget var ved verket gjennemsnitlig 35 mand og ved Falstad 7 mand.

#### IX. Fines grube i Verran.

Hovedsagelig kun prøve- og undersøkelsesdrift for regning av Norsk-Amerikansk Mine- og Smelte-Co.

Arbeidsbelæg 18 mand ved grubedriften med 3 449,5 dagsverk og 39 mand ved byggearbeider i dagen med 9 867,3 dagsverk.

Et vaskeri for Elmore-processen er under arbeide.

## X. Skrataas grube i Stod.

I aarets løp blev udrevet:

ved synkdrift	15.33 løp. m.	=	61.32 m <sup>3</sup>
- ortdrift	20.46 - -	=	81.84 -
- strossedrift			7.50 -

---

Sum 150.66 m<sup>3</sup>.

Belægget var 1 formand og 3 arbejdere.

Ved undersøkelserarbejderne har det som tidligere vist sig, at sinkmalmen holder sig mot vest, men gaar ut mot øst eller over til svovelkis.

## XI. Fosdalen's grube i Malmo Sogn, Beitstaden.

Drift optoges høsten 1906 av A S Norske Grubekompagni.

Ved synk- og ortdrift i flere nivaer er leiet undersøkt.

Feltet er ca. 130 m. langt, mægtigheten ca. 6 m., strøkretning ca. øst—vest og faldet ca. 70° mot syd. Ertsen er magnetit med kalkbergarter i liggende og granitit i hængende.

Producert blev i 1907 ca. 3 000 ton malm å ca. 55 % Fe.

Der er opført barakke, skeidehus, smie samt en ca. 1 000 m. lang taugbane til lasteplads ved sjøen. Denne drives av en fotogenmotor paa 3 hestekræfter. Belægget er ikke opgit, men antages at ha været ca. 20 mand

## XII. Hitterens bly- og sinkforekomster.

Forsøksdrift har foregaaet for regning av et tysk selskap.

Ingen indberetning er inddrevet.

Ved min befaring 28 mai 1907 var der drift i følgende gruber:

1. Røvens synk . . . . .	med	6 mand,
2. Ryggen . . . . .	-	2 —
3. Lykkens prøve . . . . .	-	2 —
4. Klokkerhaug grube . . . . .	-	2 —
5. Sverre Sigurdsens grube . . . . .	-	2 —
6. Zsikas grube . . . . .	-	2 —
7. Verkets grube . . . . .	-	2 —

---

18 mand.

Desuten arbeidede 2 mand ved Kjølso gruber

## XIII. Averøens gruber ved Kristiansund, der eies av konsul N. Persson.

## Dyrset grube.

Grundstollen er fortsat og inddrevet 75.9 m., hvorved dens hele længde er 94 m. Ingen bryteværdig malm er paatruffet, men kun fattige impregnationer

av svovel- og magnetkis. Det synes, som om disse forekomster ikke holder sig mot dypet.

For prøvetagning er utstrosset 26.4 m<sup>3</sup> gangmasse.

Brutt berg ialt ca. 1 025 ton.

Endel jordrøskninger, kun med negativt resultat, er foretat.

Ingen produktion.

Omkostningerne utgjorde kr. 11 442.20.

Arbeidsstyrken har gjennomsnittlig utgjort 6 mand med 1 770 dagsverk.

#### XIV. Rødsand jernforekomst i Nettet prestegjeld.

Utbrutt ca. 6 000 m<sup>3</sup> berg,

Producert - 3 000 ton jernmalm à 49.50 % Fe,

Utskipt 1 661 - — - 49.04 - -

XV. Paa Sørdales jernforekomst i Ytre Holmedal, Søndfjord, blev prøvedrift for engelsk regning optat i den allersidste tid av aaret.

XVI. Ved Nygaardsgamle gruber og endel nærliggende forekomster paa Haukeland ved Bergen har prøvedrift foregaat for fransk regning.

Utbrutt blev ca. 906 m<sup>3</sup> berg samt 100 løp. m. stoll.

Et par stoller har været under arbeide.

Forekomsten er gange av kvarts med impregnation av svovel- og kobberkis.

Driften faldt formentlig uheldig ut, hvorfor den nu er indstilt.

#### XVII. Stordøkisgruber.

Gruberne er gaaet over til et aktieselskap, „A. S. Stordø Kisgruber“, der har erholdt koncession.

##### 1. Bergbrytning.

I aarets løp er inddrevet 103.5 løp. m. ort og 15.2 m. synk; ialt er utdrevet 3 014 m<sup>3</sup> - 11 047 ton gangmasse.

##### 2. Produktion.

Producert blev 2 760 ton stykkis à ca. 41.5 % S.

og 5 534 - vaskemalm.

Det gjennomsnittlige belæg var 37 mand, der har utført 9 701.8 dagsverk.

XVIII. Ved Svanøkisforekomster var der en kort tid drift for engelsk regning; men arbeidet nedlagdes paa grund av pengemangel.

## XIX. The King Haakon Gold Mines Ltd. paa Bømmeløen.

Arbeidsdriften har været meget liten paa grund av streik, der varede fra februar til utgangen av august.

Fra september har kun én drift været igang, nemlig en synk paa Hewletts gang.

200 m<sup>3</sup> berg blev utbrutt.

Belægget var 10 mand.

## XX. Lysaker kemiske fabriks drift i Ølve, Hardanger.

Gruben Bergs minde nr. 1 har været i drift.

Producert blev 1 043 ton svovelkis, utelukkende ved synk- og strossedrift.

Det avbyggede kisleie har været fra 0.25 til 1.0 m. mægtig i en længde av 15—20 m. Kisen synes at avta mot dypet, mens vandtilsiget tiltar. Belægget har været 10—14 uand.

## XXI. Foldals verk.

Utdrevet blev 801.79 løp. m. og producert 43 600 ton eksportkis.

Belægget utgjorde i de 9 første maaneder pr. maaned 476 mand, i de 3 sidste, da streik foregik, 236 mand.

## XXII. St. Knuts gruber i Lille-Elvedalen.

Drives av „A/S St. Knuts gruber“.

Utbrutt blev:

ved ortdrift . . . . .	336.92 m <sup>3</sup>
- synkdrift . . . . .	426.39 -
- strossedrift . . . . .	281.00 -
	<hr/>
	1 044.31 m <sup>3</sup>

Producert blev ca. 50 ton kobbermalm à 7.78 %.

Arbeidernes antal var gjennemsnittlig 13 mand.

## XXIII. Røstvangens grube i Kvikne eller Tønsetherred.

## 1. Bergbrytning.

I aarets løp er utbrutt:

ved ortdrift . . . . .	31.7 løp. m.	} = 300.9 m <sup>3</sup>
- tverslagdrift . . . . .	28.0 - -	
- synk- og stigortdrift . . . . .	26.0 - -	
- strossedrift . . . . .	346.1 -	
	<hr/>	647.0 m <sup>3</sup>



## 2. Bergforring.

Utfordret blev 647.0 m<sup>3</sup> = 2 701.9 ton.

## 3. Produktion.

Producert blev ved haandskeidning

1 048.8 ton eksportkis à ca. 3.75 % Cu og 44 % S.

515.4 - vaskegods à - 1.80 - - - 35 - -

Hver m<sup>3</sup> har saaledes git 1.62 ton eksportkis og 0.8 ton vaskegods.

## 4. Omkostningerne utgjorde:

Bergbrytning, lønninger . . . . .	kr.	9 049.61
Bergforring — . . . . .	-	2 601.13
Skeidning — . . . . .	-	2 326.64
Kjørsler . . . . .	-	7 369.63
Diverse . . . . .	-	14 397.51
Materialier og redskaper . . . . .	-	9 407.21

Sum kr. 45 151.73.

Hver ton eksportkis koster saaledes kr. 43.05, naar intet hensyn tages til vaskemalmen.

Arbeidernes antal var fra 5—80 mand med 4 597.9 dagsverk.

Av nyanlæg kan nævnes skeidehus og smie, malmkjørerstald, kontorbygning med funktionærbolig. Hertil er anvendt kr. 26 353.56.

I to feltorter er opfaret tilsammen 25.8 m. malm. Det hittil kjendte malmareal er 40 m. i felt, 80 m. efter fald, med en gjennemsnitlig mægtighet av 4.5 m.

XXIV. Ved Vingelens grube i Tolgen prestegjeld er lensning igangsat.

Ingen indberetning foreligger.

## XXV. Fosgruben i Os, Tolgen prestegjeld.

Denne grube er sat i drift av eierne, d'hr. H. & F. Bachke i Trondhjem. Utbrutt er:

ved ortdrift . . . . .	153.55 m <sup>3</sup>
- synkdrift . . . . .	104.63 -
- strossedrift . . . . .	529.62 -

Sum 787.80 m<sup>3</sup>.

Producert blev:

ca. 50 ton kobbermalm à 4.5 % Cu.  
 - 850 - svovelkis - 1.5 - - og 48 % S

---

900 ton.

Belægget utgjorde gennemsnitlig 10 mand.

---

I aarets løp er indkommet:

	3 020	anmeldelser
og utstedt	401	stkr. mutingsbrev og
	1 801	- fristbevillinger,
hvorav til staten	296	£

---

## Beretning om bergverksdriften i Tromsø bergdistrikt i aaret 1907.

(Avgit av bergmester A. S. B a c h k e 1 juli 1908.)

### I. Drift paa jernforekomster.

#### a) Tromsø amt.

1) Kirkesdalens jernanvisninger i Maalselven, liggende paa gaarden Jensvold eller Statens grund paa Isdalsfjeldet i 560—700 m. høide over havet, ca. 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mil fra sjøen.

Anvisningerne, der stryker fra NNV—SSO med svagt fald mot V, optræder i egnens mørke skifer og dioritiske bergart, fører magnetit og jernglans i paralelle striper, hvor opskjærping har fundet sted, med dioritisk bergart i det liggende. Utsigterne for drift er yderst smaa, baade paa grund av beliggenhet og av malmens kvalitet og kvantitet. Et hvad englænderne kalder „picked sample“ har ved analyse vist en gehalt av ca. 50 pct. Fe og ca. 7 pct. Mn.

2) Bjarkø gruber paa Bjarkøy, der drives for regning av A/S Nordlandske Malmfelter.

Utbrutt ved ortdrift . . . . .	ca.	500 m <sup>3</sup>
— - strossning . . . . .	-	10 000 -
Producert til eksport . . . . .		6 500 ton
hvorav eksportert . . . . .		1 850 -

Arbeidsbelæg 42 mand, hvorav 20 minerere. Ifølge Geschwornernes beretning optræder malmen, udelukkende magnetit, i en mægtighed av 8 til 20 meters mægtighed og vekslende længde 50—90 meter i et granitfelt. Malmprocenten ca. 30 pct., i brækenden noget mere.

Der leveres to typer av malm: A holdende 51 pct. Fe, 0.01 pct. S og 0.001 pct. P og C holdende 51 pct. Fe, 1.5 pct. S og 0.020 pct. P, begge med spor av titan.

Siden driftens begyndelse vaaren 1907 er adskillige anlæg gjort til varig drift; og separationsverk forberedes til behandling av fattigere malmer; av saadan findes allerede oplagt ca. 25 000 ton.

For 1908 er planlagt en produktion av ca. 10 000 ton eksportmalm med en omkostning av kr. 5 90 pr. ton fob.

3) Møllø grube i Bjarkøy, der bearbejdes av A/S Nordiske Grubekompani, Trondhjem.

Efter den fra selskapet mottagne beretning er der i 1907 med ca. 40 mand utbrutt ca. 12 000 ton eksportmalm. Malmen, magnetit, optræder i en linse ca. 100 meter lang og op til 12 meter mægtig. Malmprocenten angives til 60 pct. Malmens gehalt er ca. 55 pct. Fe, 0.3 pct. S og 0.015 P og produktionsutgifterne antagelig kr. 6 pr. ton. Driften begyndte i aaret 1904.

4) Salangens jernfelt pr. Sjøveien, tilhørende det tyske Salangens Bergverksaktieselskap.

De til dette felt hørende jernforekomster henføres til 3 hovedgrupper:

a) Generalhaugen ca. 4 km. N for Salangsfjorden 300 m. over havet, ovenfor Seljeskogen.

b) Storhaugen i Storhaugen og Renhaugen 600—650 m. over havet 2 km. NO for Generalhaugen.

c) Grønli-Luokkačokka i det øverste av Grønlidalen paa sydskraaningens av det ca. 1 000 m. høie Luokkačokka ca. 3.4 km. N. for Storhaugen.

Av disse grupper anses Storhaugens muldeformige forekomst for bedst, og her vil driften for det første bli koncentrert, idet de andre dels paa grund av ringe mægtighed og dels paa grund av beliggenheten kommer til at hvile indtil videre. Malmen, der bestaar av magnetit med noget jernglans, optræder, som i Dunderland, i Tromsø glimmerskifer-marmorformation, i regelen med glimmerskifer iblandet granat i det liggende og kalk i det hængende.

Malmarealet sættes til 300 000 m<sup>2</sup> med et malmkvantum av 7 à 8 millioner m<sup>3</sup> inkl. de mellemliggende kalk- og skiferskikter. Der antages, at Storhauggruppen indeholder 20—25 millioner ton malm à 30 pct. Fe. De utførte analyser av malmen har vist gjennemsnitlig 30.3 pct. Fe, 0.2 pct. S, 0.2 pct. P samt 0.1—0.5 Mn.

Planen for driften er følgende:

Malmen haandskeides paa plukbaand efter at ha passert stentyggen, og bringes herved op til 33 pct. Fe. Den transporteres derpaa paa en linebane

6 $\frac{1}{2}$  km. lang til opberedningsverket ved Langneset og koncentrerer her efter det Grøndalske patent op til 66—67 pct. Fe. Til én ton koncentrat vil tiltrænges 3 ton raamalm. Koncentratet underkastes endelig brikettering. Omkostningerne pr. ton briketter anslaaes til: 3 ton raamalm i:

Brytning, knusning og haandskeidning . . . . .	kr.	3.90
Transport paa linebane . . . . .	-	0.90
Opberedning . . . . .	-	4.00
Brikettering . . . . .	-	4.50

---

Kr. 13 30

Arbeidet i 1907 har bestaaet i forberedende anlæg, hvorved sysselsattes op til 275 mand.

Drift paa de i Salangen liggende, det Nordiske Grubekompani tilhørende jernforekomster har ikke fundet sted.

5) Sør-Reisens, Dyrøy og Tranøy jernfelter i Tranøy prestegjeld, tilhørende A/S Nordiske Grubekompani og konsul N. Persson o. a

Om nogen drift i disse jernfelter kan der ikke bli tale, førend eiendomsforholdet er blit greiet. Der har foregaaet en del avrøskning og opskjærping paa forskjellige steder. Nord Grubekompani anvendte op til 20 mand i Skølvfeltet til drift av en stoll med synkning samt arbeide i dagen. Om det av konsul Persson utførte arbeide er intet indberettet.

6) I Kvæfjord herred blev av A/S Nordiske Grubekompani med 6 mand noget arbeide utført ved Kjengsnes i et par maaneder.

7) I Tromsøysund herred er i 1907 blit mutet en række forekomster av jernmalm (magnetit) liggende paa gaardene Sollien, Kaldsletta, Hungeren, Berg, Vold, Holmesletta, Erikjorden og Nordberg, som antagelig snarlig vil bli tat under drift.

8) Paa jernforekomsterne paa Ibbestad i Ibbestad prestegjeld eller paa Aarbostad og Klaapens forekomster sammesteds har litt opskjærping været utført.

#### b) Nordlands amt.

1) Øksfjord jernforekomster paa Hindøen i bunden av Øksfjord i Vestpolltind fra 3—800 m. over havet, tilhørende A/S Nordlandske Grubekompani.

Malmen, som bestaar av magnetit som magneatisk utsondring i granit, holder i gjennemsnit 30 pct. Fe, 0.05 pct. S og 0.4 pct. P og maa underkastes separation for at bringes op til eksportvare. Ved det anstillede forsøk har man opnaaet av 3 ton raamalm at fremstille en slig, holdende

Jernoxyd . . . . .	87.07 pct.	} Jern 60.95 pct.
Jernoxydul spor . . . . .		

Kiselsyre . . . . .	4 45	pct.
Manganoxydul . . . . .	4.51	-
Lerjord . . . . .	1.66	-
Kalk . . . . .	2.26	-
Magnesia . . . . .	0.43	-
Svovel . . . . .	0.025	-
Fosfor . . . . .	0.094	-
Titansyre . . . . .	0.10	-

Arbeidsbeløget i 1907 gik op til 30 mand. Siden driften begyudte i 1903, er der drevet 190 meter stoller, 235 meter orter og tverslag samt utført en del avrøskning og dagskjærping.

2) *Madmoderens jerngruber* paa Østvaagø i Lofoten paa østre og søndre side av fjeldet Madmoderen, ca. 2 km. fra Vatnfjorden i en høide av 300—400 m. o. h., i Gimsøy herred.

Dette grubefelt, til hvis drift andragende om koncession er indkommen fra et ved prof. Isidor Singer i Wien repræsenteret østerriksk selskap, har for dettes regning i aaret 1907 været gjenstand for forberedende drift. Malmen, magnetit, optræder som magmatisk utsondring i de sure bergarter, hvorav trakten bestaar, som større eller mindre linser med største utstrækning fra Ø til V. Efter en række analyser kan dens gehalt sættes til ca. 54 pct. Fe med 0.40 pct. S og 0.027 pct. P samt 12 pct. SiO<sub>2</sub>.

Efterat et nederlandsk selskap hadde opgit feltet, blev det atter optat av direktør R. Krum for regning av nævnte østerrikske selskap efter anbefaling av oberbergrath Sedlaczek i Prag. Undersøkelsesarbeide blev sat igang i „Jernhammeren“ og „Bækken“, resp. 280 og 180 m. o. h. I Jernhammeren ind-dreves i 1907 den øverste stoll 12 m. og ca 50 m. under denne en nedre stoll 16 m. uten resultat. I „Bækken“ blev utbrutt ca. 60<sup>3</sup> malm og ind-dreves en ort ca. 6 m. I Rangeldalen ca. 450 m. over havet blev drevet Eduard Stoll med en inddrift av 62 m. og utstrosset ca. 1 850 m<sup>3</sup> gang-masse. Et lignende kvantum er brutt i dagen over stollen. Ca. 8 000 ton malm blev oplagt paa grubebakken. Videre inddreves Ludvig Stoll ca. 37 m. under Eduard Stoll, der tænkes benyttet som fordringsstoll; og mellem stol-lerne en fordreskakt.

Det opfarte kvantum malm ansættes til ca 30 000 ton.

Store anlæg er under opførelse, bestaaende i kaier og transportteltelser, boremaskiner etc. etc.

Arbeidsstyrken har variert fra 66 til 120 mand.

Produktionsutgifterne antages at ville andra til ca. kr. 6 pr. ton.

3) *Smortens jernmalmforekomster* i Valberg sogn, Lofoten, paa østligste odde av Vestvaagø ved Sundklakstrømmens utløp i Lyng-værfjorden, tilhørende A/S Norske Malmfelter.

Der haves ca. 20 malmlinser med gjennemsnitlig længde av 20 m. og en mægtighet av 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—4 m., optrædende som magmatiske utsondringer.

Malmarealet er ca. 550 m<sup>2</sup> og antas det, at 1 300 ton malm kan paaregnes pr. meter synkning. Malmen, magnetit, holder gjennemsnitlig 59 pct. Fe, 0.30 pct. S og 0.04 pct. P.

I aaret 1907 blev drevet 50.6 løb. meter i synk og tagorter og 321 meter i stoller. Ved strossning blev boret ca. 9 000 m. Ved gruberne anvendtes 43 mand.

Av nye anlæg kan nævnes en linebane, ved hjælp av hvilken der blev lastet 7 600 ton.

Grubernes produktion ca. 9 000 ton.

Malmprocenten i det utbrutte ca. 55 pct.

4) Kaljord jernmalmfelt i munden av Lunkanfjorden, Hadsel herred, Vesteraalen, tilhørende A/S Nordlandske Grubebureau.

Idet jeg med hensyn til dette malmfelt henviser til beretningen for 1906, tilføies, at ifølge geschwornernes oplysning var der til utgangen av 1907 ialt skibet 15 000 ton malm. Skibningen i indeværende aar kan derfor sættes til ca. 4 500 ton.

For 1908 er planlagt en produktion av 20 000 ton eksportmalm à kr. 5.00 fob.?

Arbejdsbelægget ved gruberne var i begyndelsen av 1908 27 mand.

I Lofotens og Vesteraalens mange forekomster forøvrig har der været litt skjærpningsarbeide igang, hvorom som sedvanlig ingen beretning har været at erholde. I Hjellsand jernfelt i Øksnes herred er av hr. Chr. Anker uttat ca. 400 ton malm, som henligger av mangel paa kjøper.

5) Bogens jernmalmfelt, tilhørende A/B Ofotens Malmfält, beliggende paa gaardene Dragvik, Strand, Bergvik, Bergviknes, Kleven, Lenvik og Lenvikmark omkring Bogenfjord i Evenes herred i Ofoten.

Malmen, magnetit med noget hæmatit, tilhører samme type og geologiske horisont som Salangen og Dunderland. Malmzonen er ca. 8 km. bred, strækende sig fra sjøen, i Bergvik—Lenvikfeltet fra SV—NO til en høide av 350 m. o. h., og i Strandfeltet fra O—V til en høide av 500 m. o. h., imellem kalken og glimmerskiferen. I denne zone optræder en række leiesteder av meget vekslende mægtighet. Hittil har undersøkelsesarbeidet været indskrænket til 4 av disse med en mægtighet av 6—8—11 og op til 40 m. og en malmprocent av 70 pct. Malmen holder fra 30—40 pct. Fe, 0.20—0.30 pct. P og noget S og maa i sin helhet underkastes koncentration for at kunne nyttiggjøres. Til en ton koncentrat à 65 pct. Fe medgaar 3 ton raamalm.

Siden drift kom istand i 1906, er i alt utbrutt til utgangen af 1907 16 000 ton raamalm, av hvilket kvantum ca. 10 000 ton er blit anriket og ca. 3 000 ton slig à 65 pct. Fe utvundet.

Ved malmbrytningen anvendtes i 1907 ca. 60 mand.

Separationsverket arbeider tilfredsstillende. Som tidligere nævnt, anvendes Fröding's metode. Vandgehalten i den færdige slig er ved egne ryste-

indretninger bragt ned til 10 pct. For at hindre sligens sammenfrysning i malmbingerne om vinteren benyttes centralopvarmning. Lastning i skibene foregaar fra oplaget ved hjælp av transportbaand.

6) Om det for konsul Persson's regning i nærheten av A/B Ofotens Malmfält's operationsfelt utførte arbeide foreligger ingen beretning. Det viste sig under befaringen i 1907 at bestaa i røskning og overskjæringer av forekomsterne.

7) Haafjeldets jernfelter paa sydsiden av Ofotenfjorden var ikke i drift i 1907.

8) I Sjaafjeldfeltet i Ballangen vides intet foretat ovenpaa det i 1906 utførte arbeide.

9) Ædfjordens jernforekomster i Ofotenfjorden i Lødingen herred har hvilt.

10) Paa Skarvik og Tortenaas i Hamarøy herred har et tysk selskap drevet undersøkelser, der endnu ikke er avsluttet. Forekomsten er en magmatisk utsondring av magnetit i gabbroagtig bergart.

11) Næverhaugens jernmalmfelt i Valnesfjorden i Fauske herred, Salten. Driften i 1907 var innskærket til fortsættelse av den i 1906 drevne ort i det Ekmanske felt, der blev inddrevet i glimmerrik granulit og kalksten 26 m. mot øst. 5 mand. Det Persson'ske felt har hvilt.

12) I Beiarn og Bodin er i 1907 blit paavist en større forekomst av magnetit paa gaardene Aa og Birkeli samt Eggesvik i Beiarn, Isvik og Urskar i Bodin, ligesaa i Gildeskaal herred paa gaarden Kjøpstad, som vil bli befaret i indeværende aar.

13) Dunderland Iron Ore Company l'd. I aaret 1907 blev utbrutt i Urtvandleiet 54 698 m<sup>3</sup>, hvorav 161 472 ton hæmatit og magnetit indbragtes paa knuseverket.

Der eksportertes 38 272 ton briketter à 66 pct Fe og 0.03 pct. P.

Arbeidsstyrken 78 mand.

Efter de i Dunderlandsdalen nu utførte undersøkelser paa Vesteraali, Storforshei, Urtvand, Bjørnhei, Urtfjeldmo og Strandjord skal der kunne paa-regnes en utbrytningsmængde av 80—90 millioner ton raamalm à 40 pct. Fe og en fosforgehalt av ca. 0.15 pct. Forholdet mellem hæmatit og magnetit er meget vekslende. Mens f. eks. magnetiten er overveiende i felterne omkring Urtvand og i Stensundkjøn, er det omvendte tilfældet i Urtfjeldmo og Strandjordfelterne.

Efter hvad der opplyses, har 2 à 3 ton raamalm ved separeringen git en ton koncentrat à 66 pct. Fe og 0.03 pct. P.

Brytningsutgifterne pr. ton malm anslaaes med en

produktion av 1 000 ton pr. dag til	kr.	0.90
— - 2 000 - - - - -		0.82
— - 3 000 - - - - -		0.68
— - 5 000 - - - - -		0.60

Saalænge Dunderland-seslskapets drift ikke er kommen i „full swing“, er det ikke at vente, at de mindre forekomster av samme type, hvorav der haves saamange i Ranen og Vefsen, kommer til at bearbejdes. Dette gjælder saaledes de andre av dette selskap ikke optagne felter i Mo herred, der forresten lider under vanskelighet av at komme i forbindelse med sjøen, efterat ekspropriationsretten dertil er fratat eieren. De sogneprest O. T. Olsen, direktør Münster og Elias A. Lamo tilhørende felter har derfor hvilt.

Det samme er tilfældet med Fuglstrand- og Seljeli-forekomsterne i Hemnes, Tomø- og Dønnes-felterne i Nesna, videre Chr. Ankers felter i Vefsen o. a. steder.

14) Angaaende Ankers forekomster i Vefsen i Høgaasen, Andaa og Hals oplyser han, at de har været bearbejdet og undersøkt i flere aar. De optræder i parallele leier fra 1000 meter og opover i længde og antages efter ingeniør Thesen's beregning at skulle gi 1.3 ton 55 pct. malm pr. m<sup>3</sup> gangmasse. Den skeidede malm har holdt fra 42.12 pct. til 57.36 pct. Fe og 0.226 pct. P til 0.013 P og indeholder mere magnetit end Dunderlandsmalmen.

I indeværende aar er der ved o.r.sakfører Klem i Harstad og A. Vik i Mosjøen mutet et helt nyt felt førende efter prøvestufferne magnetit paa Eiteraalien og Eiteraaholmen i Vefsen, som har en større utstrækning.

Overhodet er der, som oftere uttalt, store muligheter for en betydelig jernmalmdrift i distriktet, men der vil tiltrænges store kapitaler, skal den bli lønnende.

## II. Bly- og sinkblendeforekomster.

Ranens bly- og sølvverk i Mo, tilhørende grosserer Einar Egeberg og major P. Krefting.

Driften var indskrænket til en forbindelsesstoll mellem Oscars og Vestre grube, der nu er ca. 22 meter lang og til utsortering av 650 ton vaskegods. Ellers var man sysselsat med forberedelse til den vigtige drift, som nu er planlagt. En indlastningskai ca. 80 m. lang blev bygget, tomt for det nye koncentrationsverk planertes og dam i Andfiskaaen for kraftanlægget paa-begyndtes.

Om nogen drift i Husvikfeltet i Tjøtta herred, tilhørende bl. a. o.r.sakfører Schjølberg i Bodø, førende sinkblende og blyglans, vides ikke.

Paa de oftere omtalte sinkblendeforekomster i Ballangen har der for A/S Arctic's regning været nogen drift, der atter er indstilt; heller ikke i Skarnesdalen under Haafjeldet har det været mulig at etablere nogen varig drift.

De høie priser paa sink og bly har atter henledet opmærksomheten paa Svenningdals og Hatfjelldalens forekomster. Nogen drift er ikke iverksat.



### III. Drift paa kobber- og kisleforekomster.

1) Birtavarre kobberfelt i Lyngen herred, tilhørende The Venture Corporation limited, London.

Ifølge den mottagne beretning fortsattes den paa Moskogaisa paagaende undersøkelsesdrift. Ved Moskogaisa 115 lenkedes etage 3 videre mot øst og vest, hvorved et malmparti paa 120 meter med kobberfattig malm blev opfaret. Under arbeidet konstateres, at malmen i en længde av 70 m. ikke følger parallelstrukturen i bergarten, men overskjærer denne i en vinkel av  $15^{\circ}$ — $45^{\circ}$ . Ved aarets slutning naaede man ind paa de rike malmpartier i de øvre etager av grubens øvre del, som nu forberedes til avbygning. I Moskogaisa 117 kunde arbeidet først iverksettes, da elektriske maskiner skulde installeres.

Henimot aarets slutning paabegyndtes et mere energisk undersøkelsesarbeide med diamantboringer m. m., saaledes ved Sabetjok, Monte Carlo og Borsejok.

Der utførtes ialt 12 250 dagsverk, svarende til  $122\frac{1}{2}$  mand. Utgifterne var kr. 120 438.90, hvorav arbeidsløn kr. 53 355.13.

2) Moskodalens gruber i Nord-Reisa herred, tilhørende A/S Skandia Kobberverk.

Arbeidet har bestaaet i undersøkelse og forberedelse for fremtidig malmbrytning. Der dreves i alt 588.1 meter ort, hvorved utbrøtes 7 082 ton raamalm. Herav utsortertes 1 215 ton „stufmalm“ og 2 591 ton vaskegods.

Følgende anlæg er utført: et boremaskinanlæg, en kraftstation i dalbunden paa 40 h.-kr. Dieselmotor, med elektrisk kraftoverføring til den i gruben placerte kompressor.

En smeltehytte med to 36" Waterjacket-ovne er opført nede i dalen. Arbeidsbelægget var 102 mand (dagsverk 26 094.3).

Middelfortjenesten var kr. 4.29.

3) Vaddasgaisa kobberfelt i Oxfjorddalen i Skjervøy og Nord-Reisa herreder, tilhørende Sulitelma Aktiebolag.

Ifølge geschwornernes befaringsrelation er den nedre malmzone nu forfulgt ca. 1 440 meter i en høide av gjennomsnittlig 200 m. over stoll F, der ligger 500 m. o. h. Mægtigheten ansættes til  $1\frac{1}{2}$  m. med en gjennomsnittshalt av 1.6 pct. Cu og 24 pct. S. Ca. 1 000 m. SO for sydøstre ende av denne malmzone og forbunden med denne gjennom et impregnationsskikt ligger Loftaniforekomsten, som kan forfølges i dagen ca. 1 200 meter med en mægtighet av  $1\frac{1}{2}$  m., men med mindre kobbergehalt. Endnu længere til sydost fra Loftani havs Øvre Nomilaalgi, der er forfulgt 375 m. i dagen.

Den øvre malmzone i Grytlien optræder 220 m. over den nedre og er forfulgt ca. 100 m. med vekslende mægtighet op til 4 meter med et kobberindhold av ca.  $1\frac{1}{2}$  pct. Cu og 24 pct. S.

Der er sendt en prøve av malmen til Sulitelma smeltehytte for at behandles i den Knudsenske pyritovn.

Arbeidsbelægget 60 mand.

Det er hensigten, saasnart man har overbevist sig om rentabiliteten av disse Vaddasgaisaforekomster, av Kvænangens gamle grubefelt og Altens kobbergruber samt maaske av Birtavarrefeltet, at danne et nyt foretagende, „Nordens kobberaktieselskap“. Til et saadant søkes allerede koncession.

4) Gammes Copper Mines, tilhørende hr. G. E. Hanssen og sakf. Berentzen, paa Ringvassøen i Karlsøy prestegjeld omkring Gammeselven, blev i 1907 undersøkt ved avrøskninger og en stoll drift, der ved aarets utgang var inde 30 meter. Arbeidsstyrke ca. 8 mand.

5) I Tenvassbruna ved Skogsfjord paa Ringvassøen i Karlsøy prestegjeld har d'hr. Søren Olsen og Jens L. Jenssen av Bjarkøy med bidrag av grosserer Per Hedby i Stockholm i ca. 4 maaneder av aaret med 6—8 mand opfart de der optrædende forekomster av kisimpregnationer i en kvartsit med vekslende mægtigheter fra 1 til 10 meter i en længde av ca 200 m. ved avrøskning og orter. Efter analyser skal malmen holde fra 25—40 pct. S, men intet kobber.

6) I Kvænangen grubefelt blev for regning av A/S Altens Kobbergruber i Magnus' grube med en feltort opfart en gang av 1 m. mægtighet førende kalkspat og kvarts med kobberkis. Efter 20 m. inndrift støtte man paa en forkastning, men gangen blev atter fundet med et tverslag paa 15 m. Fra Cedarsgruben blev nedkjørt 1450 ton vaskemalm à 2 pct. Cu og sendt til Kaafjord til opberedning. Arbeidsstyrken var i alt ca. 15 mand.

For regning av o.r.sakf. Schjøberg, Bodø, undersøktes de saakaldte Nedre Middavarre Kobberforekomster i Burfjorden med 8 mand med negativt resultat.

7) Melkedalens kobberanvisninger i Lødingen herred blev i 1907 atter tatt under drift av A/S „Melkedalen Id.“ av London. Der blev brutt

i tagort og synk . . . .	198.52 m <sup>3</sup>
- strosser . . . . .	733.10 -
	931.62 m <sup>3</sup>

Raamalm operett . . . . .	2 402 ton
Utvundet koncentrat . . . . .	430 - ,

der efter analyse skal holde 1.675 pct. Cu og 40.8 S.

Anvendt mandskap 54 med 4 544 dagsverk.

Arbeidet maa betragtes som prøvedrift og det endelige resultat vil avhænge av en heldigere koncentrationsmetode, hvorom der uttales haab. Stoll III har været drevet med kraft og forbindelse med stoll II under arbeide.

I samme trakt av Lødingen herred og tilstøtende dele av Evenes sogn i Ofoten er av o.r.sakf. R. M. B. Schjøllberg i 1907 mutet en række kisanvisninger, paa hvilke drift tænkes iverksat i indeværende aar.

Driften i Taarstad og Stuenes kisforekomster i Evenes er indstilt.

### 8) Sulitelma Aktiebolags gruber.

#### A. Grubedriften.

I aaret 1907 er i alt uttbrutt 84 427 m<sup>3</sup> ved samtlige gruber med en forøkelse av 2 895 m<sup>3</sup> fra aaret 1906.

Herav utbragtes 232 014 ton raamalm. Det ved grubedriften anvendte mandskap var 732 mand, hvorav minerere 209.4. Utslag pr. skift 1.35 m<sup>3</sup> med en arbeidsløn av kr. 4.75.

Samtlige grubeutgifter kr. 1 216 465.50, hvorav til forberedende arbeider kr. 132 739.69. Naar disse fradrages, blir utgifterne pr.

ton raamalm . . .	kr. 4.67
- ren malm . . .	- 9 56

Utsigterne i gruberne er fremdeles meget tilfredsstillende. Vistnok er driften foreløbig indstilt i Bursifeltet, da forekomsten er for fattig med de nu raadende kobberpriser og dertil meget uregelmæssig. Men overalt ellers er forholdene lovende og produktionen øket saaledes, at der ved aarets utgang var levert 113 000 ton eksportkis og malm, og i indeværende aar en produktion av 130 000 ton paaregnes. Angaaende de enkelte gruber bemerkes:

#### Charlotta grube.

Utbrutt ved strossning . .	11 269.0 m <sup>3</sup>
- ortdrift . .	1 716.5 -
	<hr/>
	12 985.5 m <sup>3</sup> ,
hvortil kommer Bundstollen . . . .	162.0 -
	<hr/>
	13 147.5 m <sup>3</sup> .

Produktion 31 940 ton raamalm med en utgift av kr. 206 626.05 eller pr. ton kr. 6.47 og antal minerere 32.5.

Bundstollen eller stoll VI er med en længde av 491 meter naaet ind paa malmen og utlenkning til øst og vest paabegyndt, likesom en synk efter faldet, der drives i det liggende 3 m. under malmen. Malmens mægtighet fra 0.50—1.20 m. Stoll V er fortsat ca. 11 meter og har nu en totallængde av 317 m. Sterk avbygning har foregaat paa de øvre østre løse partier av gruben, hvor det blir nødvendig at anvende gjenfyldning paa grund av bergets løse beskaffenhet.

## G i k e n g r u b e .

Utbrutt ved strossning . .	6 459.0 m <sup>3</sup>	
- ort & synk .	1 132.4 -	
		7 591.4 m <sup>3</sup> .

Produktion av raamalm 18 619.4 ton med en utgift af kr. 142 490.64 eller pr. ton kr. 7.65.

Synken under Olafs stoll har nu en længde av 401 m. Gjennemsnittsmægtigheten av malmen under brytningen ca. 1 m. kis.

I det parti av dette malmfelt, som kaldes Stures grube, er brutt i alt 3 993.4 m<sup>3</sup>, hvorav ved strossning 3 915 0 m<sup>3</sup> og ved ortdrift 78.4 m<sup>3</sup>. Der levertes til vaskeverket 10 279 ton raamalm, der gav 3 472 ton renmalm.

## G i k e n — S u l i t e l m a - s t o l l e n

inddrevs 14.30 meter. Dens hele længde ved aarets utgang 1 323 meter. I stigorten til Hankabakken er man ved utjevningen av bunden naaet halvveis med en vinkel av 45°. Ialt utbrøtes 2 556 m<sup>3</sup> berg. Der tilbakestaar ca. 150 meter, inden man med stollen kommer ind paa de vestre malmpartier i Ny Sulitelma. Fordringen i stollen vil foregaa med elektrisk lokomotiv.

## H a n k a b a k k e n s g r u b e .

Utbrutt ved strossning . .	5 138.0 m <sup>3</sup>	
- ort- & synkdrift	533.4 -	
		5 671.4 m <sup>3</sup> ,

der leverte 17 842.2 ton raamalm med en utgift av kr. 65 685.01.

Feltorten paa 365 m. er inddrevet ca. 12 meter i impregnation. I synken mot Giken—Sulitelma-stollen er paabegyndt feltorter. Feltet fører hovedsagelig impregnation av malm med enkelte flekker av renere kobbermalm.

## N y S u l i t e l m a g r u b e .

Utbrutt ved strossning . .	7 743.0 m <sup>3</sup>	
- ort & synk .	1 257.0 -	
		9 000.0 m <sup>3</sup>

Produktion 36 609.6 ton raamalm, hvorav er utvundet 20 112.8 ton renmalm. Utgifter kr. 161 651.09 eller pr. ton raamalm kr. 4.42. I synk I, der er nede henimot 200 m., er lenkningen fortsat i forskjellige niveaus og strossningen foregaaet i de rikeste partier. Stigorten fra stoll A mot Gudruns stoll er 21 m. med 1.5 til 2 meter kis.

Sandnes- eller Grundstollens længde fra dagen 1.031 meter. Fløien mot Giken er kommen under synken i Giken grube; fløien mot Hankabakken er inddrevet i aarets løp ca. 66 meter.

## Bursifeltet.

Lidt arbeide har foregaaet hist og her. Men anbruddene har været fatige. Der utbrøstes 1 486.9 m<sup>3</sup>, hvorav i strossning 863 m<sup>3</sup> og i ort & synk 623.5 m<sup>3</sup>. Der levertes 4 112 ton raamalm, der gav ca. 930 ton renmalm.

Furuhaugen eller Kochs grubefelt:

Utbrutt ved strossning . . . . .	12 828.0 m <sup>3</sup>	
- ortdrift . . . . .	1 368.2 -	
		14 196.2 m <sup>3</sup> .

Der produceres med en utgift av kr. 126 501.22 38 257 ton raamalm, hvorav blev vundet 11 454.2 ton renmalm. Under driften har man støtt paa pen malm paa to nye steder. Ellers intet at berette, uten at det efter det nu i feltet utførte arbeide maa antages, at malmen her har samme fald som paa nordsiden av Langvand.

## S a g m o g r u b e .

Utbrutt ved strossning . . . . .	3 866.0 m <sup>3</sup>	
- ort & synk . . . . .	1 044.2 -	
		4 910.2 m <sup>3</sup> .

Producert 14 072.4 ton raamalm, svarende til ca. 5 920 ton renmalm, med en utgift af kr. 66 940.08.

Synken er nede 76 m. Gangens mægtighet fra 0.7 til 2.00 m., rig impregnation. Utsigterne lovende.

## T o r n é r h j e l m g r u b e f e l t .

Utbrutt i strosser . . . . .	15 986 m <sup>3</sup>	
- ort & synk . . . . .	2 904 -	
		18 890 m <sup>3</sup> .

Producert 59 166.7 ton raamalm, hvorav antages vundet 37 959 ton renmalm, med en utgift av 252 622.33.

Nils' gang er opfaret i en længde av ca. 600 meter og den med dennes vestre del parallele Louise gang i en længde av ca. 200 m. med et meget heldig resultat.

Undersøkelserarbeidet i feltets fortsættelse mot syd i Anna grube og Saaki er fortsat, hertil medgik kr. 8 557.56.

Forøvrig er efter beretningen anvendt til malmundersøkelser kr. 10 755.66.

Det ved aarets utgang opfarte malmkvantum i behold anslaaes til 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> million ton renmalm.

## B. Skeidningen.

Der behandlede i alt 232 170 ton raamalm, hvorav erholdtes

43 114 ton eksportkis. . . . à 3.09 Cu, 43.59 S

10 179 - hyttemalm. . . . - 6.18 - 31.61 -

169 314 - vaskmalm . . . . - 1.80 - 21.07 -

med en utgift av. kr. 183 914.68.

Ved anvendelse av glødelamper med kviksløvdampe har det lykkedes at overvinde vanskeligheten ved sortering i ildslys.

## C. Anrikningen i Fagerli og Sandnes.

I Fagerli blev gjennemsat 32 438 ton vaskmalm fra Bursi og Furuhaugen; resultatet var 9 275 ton finkis à 2.05 Cu og 42.14 pct. S.

I Sandnes blev behandlet 144 776 ton vaskmalm med en produktion av 49 430 ton finkis à 2.74 pct. Cu og 42.83 pct. S, og av 63 ton slam fra labyrinten à 4.47 pct. Cu og 24.25 pct. S med resp. utgifter av

kr. 61 625.88 og

- 211 583.78

med et skiftantal av i det hele 39 138.

Det ved Sandnes opsatte Elmore's vacuums-apparat har fungert heldigt med en produktion av 727 ton Elmore-koncentrat à 8 pct. Cu. Opførelse av et slamvaskeri efter Elmore's patent med 12 apparater er nu planlagt. Hitil er til forsøk anvendt kr. 9 007.16.

## D. Hyttedriften.

Der forsmeltedes i Waterjacket-ovn malm:

fra Sandnes skeidehus . 10 523 ton à 6.09 pct. Cu

- Charlotta do. . . . 37 - - 10.40 - -

- Kochs grube . . . . 826 - - 5.12 - -

- Hopen . . . . . 218 - - 13.44 - -

- Vaddasgaisa . . . . 76 - - 2.34 - -

- Elmore-forsøket . . . 193 - - 6.07 - -

- Skjærsten fra Alten . 401 - - - - -

med en utgift av kr. 102 250.18 samt i Knudsens pyritovn 10 141 ton malm med en utgift av kr. 55 692.73.

Ved Manhès' proces producetres 701.13 ton Cu med en utgift av kr. 48 019.28.

Paa jernbanen transportertes 107 184 ton, hvoraf 701.127 ton kobber. Der eksportertes i alt 91 542.541 i kobber og kis. Omkostninger pr. ton i transport kr. 2.807, naar intet fradrag gjøres for andre trafikindtægter.

Den samlede produktion for 1907 er

Kis . . . 101 820.6 ton

Kobber . . . 701.1 -

102 521.7 ton.

Samlet arbejdsstyrke 1 702 mand.

Der er medgået efter de mottagne beretninger:

til grubedrift, skeidning, anrikning, hyttedrift og transport i alt	kr. 2 222 031.32
- nyanlæg og nyanskaffelser . . . . .	- 578 354.72
- administration og diverse . . . . .	- 409 558.02
- skatter og stempelavgift . . . . .	- 113 394.98
- sykepleien . . . . .	- 24 096.25
- riksforsikring . . . . .	- 60 453.87
- brandforsikring . . . . .	- 23 243 61

kr. 3 431 132.77

9) B o s s m o g r u b e r i M o i R a n e n , tilhørende „Bossmo Aktieselskabs Gruber“.

Produktion i 1907 . . . . . 23 224 ton kis

Eksport - — . . . . . 23 112 - -

Anvendt mandskap 212 mand.

Med hensyn til grubeforholdene bemerkes, at driften har foregået som i 1906. Synken fra bundstollen er nede 336.15 m.

10) H o p e n k o b b e r f e l t i B o d i n h e r r e d , tilhørende o.r.sakf. Schjølberg, Bodø.

Utbrutt i Hopen høifjelds grube ved strossning 808 m<sup>3</sup> og ved ort- og synkdrift 71.93 løpende meter.

Producert 379 ton kobbermalm med et kobberindhold af 42.4 ton.

Utbrutt i Storfjeld grube ved ortdrift 25.8 løpende meter og i Prækestolens grube 31.4 løpende meter.

Samlet antal arbeidere 29.

11) I N o r d - S j o n e n , Nordre Helgeland, blev en liten forsøksdrift paa den der optrædende kisforekomst sat i gang med 4 mand.

Tilslut oplyses, at der til embedet i aarets løp fra lensmændene er indsendt 7 916 anmeldelser av ertsfund samt at der er utfærdiget

1 121 mutingsbrev og

6 417 fristbevillinger.

## Beretning om bergverksdriften i Finmarkens bergdistrikt i aaret 1907.

(Avgit av bergmester T. Münster 17 oktober 1908.)

Ogsaa i indeværende aar har driften væsentlig indskrænket sig til forsøks- og undersøkelses- samt forberedende arbeider, idet kun Kaafjord verk har været i regelmæssig drift.

K a a f j o r d v e r k (A/S Altens kobbergruber) har i aaret sysselsat i gjennemsnit 247 arbeidere, hvorav 151.6 ved den egentlige grubedrift, 21.1 ved opberedningen og 18.5 ved smeltehytten. Produktionen fra gruberne har utgjort 21 535 ton raamalm til vaskning — heri indbefattet 553 ton malm fra Beritsjord gruber, der egentlig vedkommer det foregaaende aar — mot 34 515 ton det foregaaende aar. Ved opberedningen er behandlet 25 065.5 ton raamalm, hvori foruten produktion fra gruber ved Altenfjord ogsaa er medtat 1 242 ton fra Kvænangen gruber og 2 289 ton av den indkjøpte malm fra Næverfjord og Porsa. Herav er produceret 629.3 ton eksportmalm med 3.45 pct. kobber og 43.8 pct. svovel samt 2 881 ton hyttemalm med 6.35 pct. kobber og 17.41 pct. svovel. Ved smeltehytten er behandlet ialt 3 646.5 ton malm med i gjennemsnit 5.88 pct. kobber; hvorav er produceret 1 048.5 ton skjærsten med 18.55 pct. kobber. I aaret paabegyndtes ogsaa en videre behandling av skjærstenen ved røstning og senere smeltning med kvarts til koncentrationssten; der behandledes saaledes 300 ton skjærsten, hvorav fremstilledes 73.9 ton koncentrationssten med 54.24 pct. kobber. Tilgangene i gruberne maa nu ansees for at være temmelig uttømt og nye, der kan gi erstatning, har man ikke fundet tiltrods for de mange og vidt spredte undersøkelsesarbeider, som har været drevet; disse har nemlig alle, saagodtsom uten undtagelser, kun beredt skuffelser, og det er derfor at frygte for, at verket vil bli nedlagt, hvis der ikke ved kombination med andre foretagender kunde findes en modus vivendi — nu i oktober forlyder det imidlertid, at nedleggelsen er besluttet og alle ugifte arbeidere opsagt.

Ved A/S S y d v a r a n g e r s a n l æ g paa Kirkenes er arbeidet fortsat; ved utgangen av aaret var der opført 17 arbeider- og 2 ingeniørboliger samt et mindre hotel, der var tat i bruk, mens 3 arbeider-, 1 ingeniør- og 1 funktionærbolig var under arbeide; vand- og kloaknettet for bebyggelsen ved Kirkenes var foreløbig avsluttet; det provisoriske bryggeanlæg for kaiarrangement var færdig i juli maaned; jernbanens planering var i det væsentlige færdig i løpet av høsten; sag- og høvlerianlægget blev færdig og tat i bruk i september; de store sprængningsarbeider for separationsverket blev paabe-



gyndt i sidste halvdel av november; undersøkelses- og kartlæggelsesarbeidet av forekomsterne er fortsat. Ialt var der til anlægget pr. 31 december 1907 medgaaet over kr. 997 000.

Resultatet av undersøkelsesarbeidet i distriktet maa desværre betegnes som mindre godt.

A/S Altens kobbergruber har foruten i Altens og Kaafjords distrikter drevet undersøkelser ved Oldervik og Varmelven ved Vargsund, i Arondalen og Middagstindfjeldet nær Næverfjord, ved Saraby samt Mellas grube nær Djupvik, men overalt med daarlig resultat.

A/S Vesterdalens kobbergrubers konkursbos gruber har været haandgit det svenske selskap Skandia, men dette har efter en, forøvrig kortvarig, undersøkelse igjen opgit samme; de er senere kjøpt av det samme selskap med væsentlig engelsk kapital, der eier endel gruber omkring Porsa; paa sidstnævnte sted har der ingen drift været. Paa forekomster nær Beritsjord samt ved Saltvandet har der ogsaa været drevet undersøkelsesarbeide, men formentlig uten særlig opmuntrende resultat, da der ikke synes at være kommet noget foretagende istand, ligesom en hel del av disse arbeider ikke er blit fortsatte iaar.

Forekomsterne ved Ripperfjord var henimot aarets slutning haandgit „Skandia“, men arbeidet her stansedes paa grund av vanskelighetene paa det svenske pengemarked; de er imidlertid fortsat i indeværende aar.

Ved bunden av Porsangerfjorden, omkring Lakselv og Brændely, har der været fortsat undersøkelsesarbeider paa de herværende vidtstrakte forekomster med 1 stiger og 18 mand; noget endelig med hensyn til drivverdighet foreligger dog ikke.

I bunden av Varangerfjorden har der været fortsat med skjærpninger, men andre undersøkelsesarbeider har, saavidt vites, ikke været drevet her.

Om guldvaskningen i Finmarken oplyses, at der i aaret blev utstedt 1 bevilling til at søke guld og meddelt 10 utmaal, men der har ikke noget av de utmaalte felter været utført arbeide.

---

Der er indkommet fra lensmændene 661 anmeldelser mot 767 det foregaaende aar, og herav er endogsaa en hel del ældre anmeldelser, der stadig anmeldes paany istedenfor at mates og fristes.

Der har været utstedt 332 mutingsbrev og 1 795 fristbevillinger og git 63 utmaal.

---

Forts. (Sui'e)

- Nr. 36. Veterinærvæsenet og kjødkontrollen 1905. (*Service vétérinaire et l'inspection de la viande.*)
- 37. Socialstatistik. V. Om Børn, fødte udenfor Ægteskab. (*Statistique sociale. V. Enfants illégitimes.*)
- 38. Rekrutering 1906. (*Recrutement.*)
- 39. Socialstatistik. VI. Arbejdsledigheds-Tællinger i 1905 og 1906. (*Statistique sociale. VI. Dénombrements du chômage en 1905 ou 1906.*)
- 40. Norges kommunale Finanser 1904. (*Finances des communes.*)
- 41. Kriminalstatistik 1903 og 1904. (*Justice criminelle.*)
- 42. Socialstatistik. VII. Arbejds- og Lønningsforhold ved Sagbrug og Høvlerier. (*Statistique sociale. VII. Scieries et établissements de rabotage: Organisation et procédés du travail. Salaires.*)
- 43. Private Aktiebanker 1906. (*Banques privées par actions.*)
- 44. Norges Sparebanker 1906. (*Caisses d'épargne.*)
- 45. Norges postvæsen 1906. (*Statistique postale.*)
- 46. Norges Fiskerier 1906. (*Grandes pêches maritimes.*)
- 47. Norges Skibsfart 1905. (*Navigation.*)
- 48. Kriminel Retspleie 1903 og 1904. (*Statistique de la justice criminelle: Procédure.*)
- 49. Stortingsvalget 1906. (*Élections pour le «Storting».*)
- 50. Norges Telegrafvæsen 1906/07. (*Télégraphes et téléphones de l'État.*)
- 51. Forsømte børn 1904 og 1905. (*Traitement des enfants moralement abandonnés.*)
- 52. De offentlige Jernbaner 1906/07. (*Chemins de fer publics.*)
- 53. Civil Retspleie 1905. (*Justice civile.*)

**Trykt 1908:**

- Nr. 54. Norges Bergværksdrift 1906. (*Mines et usines.*)
- 55. Sundhetstilstanden og medicinalforholdene 1905. (*Rapport sur l'état sanitaire et médical.*)
- 56. Sindssykeasylyrnens virksomhet 1906. (*Statistique des hospices d'aliénés.*)
- 57. Rekrutering 1907. (*Recrutement.*)
- 58. Industristatistik 1900. (*Statistique industrielle.*)
- 59. Skiftevæsenet samt overformynderierne 1905. (*Successions, faillites et biens pupillaires.*)
- 60. Arbejdslønninger 1905. (*Gages annuels des domestiques et salaires des ouvriers.*)
- 61. Kommunevalgene 1907 med oplysninger om valgene i 1901 og delvis i 1904. (*Élections pour les conseils communaux et municipaux.*)
- 62. Norges postvæsen 1907. (*Statistique postale.*)
- 63. Norges handel 1907. (*Commerce.*)
- 64. Den norske Statskasses finanser 1900/01—1904/05. (*Finances de l'État.*)
- 65. Veterinærvæsenet og kjødkontrollen 1906. (*Service vétérinaire et l'inspection de la viande.*)
- 66. Norges skibsfart 1906. (*Navigation.*)
- 67. Private aktiebanker 1907. (*Banques privées par actions.*)
- 68. Norges sparebanker 1907. (*Caisses d'épargne.*)
- 69. Norges fiskerier 1907. (*Grandes pêches maritimes.*)
- 70. Folkemængdens bevægelse 1905. (*Mouvement de la population.*)
- 71. Norges telegrafvæsen 1907/08. (*Télégraphes et téléphones de l'État.*)
- 72. Sundhetstilstanden og medicinalforholdene 1906. (*Rapport sur l'état sanitaire et médical.*)
- 73. Skolevæsenets tilstand 1905. (*Instruction publique.*)
- 74. De offentlige jernbaner 1907/08. (*Chemins de fer publics.*)
- 75. Norges kommunale finanser 1905. (*Finances des communes.*)
- 76. Norges bergværksdrift 1907. (*Mines et usines.*)
- 77. Industristatistik 1901—1904. (*Statistique industrielle.*)

Det Statistiske Centralbureau har derhos bl. a. utgit følgende verker:

- Statistique internationale: Navigation maritime. I, II, III, IV.* Christiania 1876, 1881, 1887, 1892.
- International Skibsfartsstatistik: Tabeller vedkommende Handelsflaaderne i Aarene 1850—1886. Kristiania 1887.  
Tabeller vedkommende Skibsfartsbevægelsen 1872—1894 og Handelsflaaderne 1886—1896. Kristiania 1897.
- Statistisk Aarbok for kongeriket Norge. Senest utkommet: Otteogtyvende aargang, 1908. Kristiania 1908. (*Annuaire statistique de la Norvège.*)
- Meddelelser fra Det statistiske Centralbureau. Senest utkommet: Femogtyvende Bind, 1907. Kristiania 1908. (*Journal du Bureau Central de Statistique.*)
- Kongeriket Norges civile, geistlige og judicielle inndeling 1 april 1908. Kristiania 1908. (*Les divisions civiles, ecclésiastiques et judiciaires du royaume de Norvège le 1 avril 1908.*)
- Fortegnelse over Norges officielle Statistik m. v. 1828—30 Juni 1889. Kristiania 1889. Med 6 tillæg, omfattende tiden fra 1 juli 1889 til 31 december 1905.
- Katalog over Det statistiske Centralbureaus Bibliothek. I. 1 Juli 1890. Kristiania 1906.

---

Samtlige verker er at erholde tilkjøps hos H. Aschehoug & Co., Kristiania.

31 december 1908.