

NORGES OFFICIELLE STATISTIK.

Fjerde Række Nr. 59.

• Tabeller

vedkommende

Norges Bergværksdrift

i Aarene 1899 og 1900.

(Statistique des mines et usines en Norvège en 1899 et 1900.)

Udgivne af

Det statistiske Centralbureau.

KRISTIANIA.

I Kommission hos H. Aschehoug & Co.

1903.

Pris: Kr. 0.50.

Norges officielle Statistik, Fjerde Række. (Statistique officielle de la Norvège, Quatrième série.)

Trykt 1901.

- | | |
|-----|--|
| Nr. | 1. Sundhedstilstanden og Medicinalforholdene 1898. (<i>Rapport sur l'état sanitaire et médical.</i>) |
| — | 2. Sindssygeasyllernes Virksomhed 1899. (<i>Hospices d'aliénés.</i>) |
| — | 3. Den norske Rigstelegraf 1899 og 1ste Kvartal 1900. (<i>Télégraphes du Royaume.</i>) |
| — | 4. Civil Retspleie 1897 og 1898. (<i>Justice civile.</i>) |
| — | 5. Norges Skibsfart 1899. (<i>Navigation.</i>) |
| — | 6. Folkemængdens Bevægelse 1896. (<i>Mouvement de la population.</i>) |
| — | 7. Strafarbejdsanstalter 1898/99. (<i>Maisons centrales pénitentiaires.</i>) |
| — | 8. Folkemængdens Bevægelse 1897. (<i>Mouvement de la population.</i>) |
| — | 9. Norges kommunale Finantser 1896. (<i>Finances des communes.</i>) |
| — | 10. Rekruteringsstatistik 1900. (<i>Recrutement.</i>) |
| — | 11. Norges Handel 1900. (<i>Commerce.</i>) |
| — | 12. Distriktsfængsler 1899. (<i>Prisons départementales.</i>) |
| — | 13. Norges Sparebanker 1900. (<i>Caisses d'épargne.</i>) |
| — | 14. Kriminalstatistik 1895, 1896 og 1897. (<i>Justice criminelle.</i>) |
| — | 15. Norges postvæsen 1900. (<i>Statistique postale.</i>) |
| — | 16. Fattigstatistik 1895. (<i>Assistance publique.</i>) |
| — | 17. Folkemængdens Bevægelse 1898. (<i>Mouvement de la population.</i>) |
| — | 18. Skiftevæsenet 1896, 1897 og 1898. (<i>Successions, faillites et biens pupillaires.</i>) |
| — | 19. Norges almindelige Brandforsikrings-Indretning for Bygninger 1898 og 1899. (<i>L'institution générale des assurances des bâtiments contre l'incendie.</i>) |
| — | 20. Skolestatistik 1898. (<i>Instruction publique.</i>) |
| — | 21. Norges Fiskerier 1900. (<i>Grandes pêches maritimes.</i>) |
| — | 22. De offentlige Jernbaner 1900/01. (<i>Chemins de fer publics.</i>) |
| — | 23. Private Aktiebanker 1900. (<i>Banques privées par actions.</i>) |
| — | 24. Veterinærvæsenet og kødkontrollen 1899. (<i>Service vétérinaire et inspection de la viande.</i>) |
| — | 25. Valgstatistik 1900. (<i>Statistique électorale.</i>) |
| — | 26. Fattigstatistik 1896 og 1897. (<i>Assistance publique.</i>) |

Trykt 1902.

- | | |
|---|---|
| — | 27. Sundhedstilstanden og Medicinalforholdene 1899. (<i>Rapport sur l'état sanitaire et médical.</i>) |
| — | 28. Telegrafvæsen 1900/01. (<i>Télégraphes et téléphones de l'État.</i>) |
| — | 29. Sindssygeasyllernes Virksomhed 1900. (<i>Hospices d'aliénés.</i>) |
| — | 30. Norges kommunale Finantser 1897. (<i>Finances des communes.</i>) |
| — | 31. Strafarbejdsanstalter 1899/1900. (<i>Maisons centrales pénitentiaires.</i>) |
| — | 32. Norges Skibsfart 1900. (<i>Navigation.</i>) |
| — | 33. Fattigstatistik 1898. (<i>Assistance publique.</i>) |
| — | 34. Civil Retspleie 1899 og 1900. (<i>Justice civile.</i>) |
| — | 35. Den norske Statskasses Finantser 1895/96—1899/1900. (<i>Finances de l'État.</i>) |
| — | 36. De Spedalske i Norge 1896—1900. (<i>Les lépreux en Norvège.</i>) |
| — | 37. Kriminal Retspleie 1897 og 1898. (<i>Statistique de la justice criminelle: Procédure.</i>) |
| — | 38. Norges Handel 1901. (<i>Commerce.</i>) |
| — | 39. Folkemængdens Bevægelse 1891—1895. II. Sammendrag. (<i>Mouvement de la population. — Résumé.</i>) |

NORGES OFFICIELLE STATISTIK.

Fjerde Række Nr. 59.

Tabeller

vedkommende

Norges Bergværksdrift

i Aarene 1899 og 1900.

(Statistique des mines et usines en Norvège en 1899 et 1900.)

Udgivne af

Det statistiske Centralbureau.



KRISTIANIA.

I Kommission hos H. Aschehoug & Co.

1903.

For Aarene 1883—1885, 1886—1888, 1889 og 1890, 1891—1893, 1894 og 1895, 1896—1898 se Norges officielle Statistik, Tredie Række Nr. 40, 128, 165, 231, 285 og 340.

Bureauet har herved den Ære at fremlægge Bergværksstatistiken for Aarene 1899 og 1900, indeholdende Bergmestrenes Beretninger for de nævnte Aar samt en af Hr. Professor Th. Hiortdahl paa Grundlag af disse og Driftsberetningerne fra Statens Sølvværk udarbejdet Indledning og Tabeller tilligemed en Oversigt over Produktionsværdien af Landets Bergværksdrift fra 1851 til 1900.

Det statistiske Centralbureau, Kristiania December 1902.

A. N. Kjør.

Indhold.

Indledning	Side. I*—II*
Tabeller	I—30
Bergmestrenes Beretninger om Bergværksdriften i Aarene 1899 og 1900	I*—II2*

Tabeller.

Tabel 1. Summarisk Oversigt over Bergværksdriften i Aarene 1899 og 1900	2
— 2. Detaillerede Opgaver over Grubedriften i Aarene 1899 og 1900	8
— 3. Detaillerede Opgaver over Hyttedriften i Aarene 1899 og 1900	14
— 4. Oversigt over Bergværksdriften i Aarene 1891—1900	15
— 5. Oversigt over Bergværksanlæg i 1900 med Oplysninger om Arbeidsstyrke m. m.	18
— 6. Opgaver over de enkelte Bergværksanlæg i 1900 med Oplysninger om Beliggenhed, Anlægsaar, Eiere, Arbeidsstyrke og Drivkraft	20
— 7. Udførsel og Indførsel af de vigtigste Bergværksprodukter og Mineralier i Aarene 1892—1901	28
— 8. Produktionsværdien af den samlede Bergværksdrift, gennemsnitlig aarlig femaarsvis fra 1851—1900	30

Beretninger.

1. Beretninger om Bergværksdriften i Aaret 1899	3*—56*
2. Beretninger om Bergværksdriften i Aaret 1900	59*—112*

Table des matières.

Introduction	Pages. I*—II*
Tableaux statistiques	I—30
Rapports des inspecteurs des mines pour les années 1899 et 1900	I*—II2*

Tableaux statistiques.

Tableau n° 1. Aperçu général de l'industrie minière pour les années 1899 et 1900	2
— n° 2. Données détaillées sur l'exploitation des mines pendant les années 1899 et 1900	8
— n° 3. Données détaillées sur l'exploitation des usines pendant les années 1899 et 1900	14
— n° 4. Résumé rétrospectif pour les années 1891—1900	15
— n° 5. Aperçu des exploitations existant à la fin de l'année 1900 avec renseignements sur les ouvriers, etc.	18
— n° 6. Renseignements divers relatifs aux exploitations existant à la fin de l'année 1900 (situation, année de fondation, propriétaires et ouvriers, force motrice, etc.)	20
— n° 7. Exportation et importation de métaux et d'autres produits minéraux pendant les années 1892—1901	28
— n° 8. Valeur de la production minérale dans les années 1851 à 1900	30

Rapports.

1. Rapports des inspecteurs des mines pour l'année 1899	3*—56*
2. Rapports des inspecteurs des mines pour l'année 1900	59*—112*

Indledning.

Nærværende Hefte af Bergværksstatistiken, for Aarene 1899 og 1900, er væsentlig paa Grundlag af Distriktsbergmestrenes Indberetninger samt Driftsberetningerne fra Kongsberg Sølvværk udarbejdet efter samme Principer som de tidligere. Det vil erindres, at de for Ertserne antagne Produktionsværdier refererer sig til den Tilstand, hvori de befinder sig ved Hytten eller Udslibningsstedet; Værdierne er beregnede efter det opgivne eller antagne Procentindhold samt de i Handelsstatistiken for vedkommende Aar opførte Priser for Metallerne med et passende Fradrag for Omkostningerne ved Smeltningen. Om her end i nogle Tilfælde kan være Usikkerhed, antages dog Tallene overhovedet at ville give et nogenlunde rigtigt Begreb om de forskellige Produktionsgrenes Betydning.

Om hver enkelt af dem bemærkes følgende:

Sølv. Statens Sølvværk paa Kongsberg har, som det af følgende Tabel vil sees, fremdeles gaaet med Underskud:

	Produceret Sølv, Kg.	Driftsomkost- ninger, Kr.	Overskud ¹⁾ , Kr.
1886—90 ²⁾	6 077	631 085	97 915
1891—95 ²⁾	4 804	601 217	÷ 129 446
1896—1900 ²⁾	4 803	486 964	÷ 93 608
1899	4 598	449 480	÷ 60 412
1900	4 578	448 563	÷ 102 830

Renterne af Sølvværkets Driftsfond udgjorde i 1899: Kr. 142 096, og i 1900: Kr. 139 706.

¹⁾ Renterne af Driftsfondet samt Forstsvæsenets Overskud ikke medtaget.

²⁾ Gjennemsnitlig aarlig.

De øvrige Sølvforekomster har fortiden ikke nogen nævneværdig Betydning.

Antallet af de med Grube- og Hyttedrift paa Sølv sysselsatte Arbeidere udgjorde i 1896—1900 gennemsnitlig aarlig 258 Mand mod 393 i det foregaaende Femaar.

Sølvpriserne var ca. 80 Kr. pr. Kg. i 1895 og 1896, ca. 72 i 1898 og 1899 samt ca. 73 i 1900.

Guld. Medens Produktionen paa Bømmeløen er ophørt og der heller ikke har været udvundet noget nævneværdigt ved Eidsvold, har man i Finmarken anstillet større Undersøgelsesarbejder, under hvilke der i 1900 udvandt noget over 4 Kg.

Kobber og Svo vlkis. Produktionen af Kobbermalm og Kis udgjør nu 92 Pct. af Landets hele Malmproduktion, og dens Værdi er 90 Pct. af samtlige Grubeprodukter. Den foregaar nu saagodtsom udelukkende i de nordlige Dele af Landet og har været i stærk Stigning. Den udgjorde gennemsnitlig aarlig i:

	De to søndenfjeldske Distrikter.	Trondhjemske Distrikt.	Tromsø Distrikt.
1886—90 . . .	32 578 Ton,	36 963 Ton,	1 076 Ton,
1891—95 . . .	17 502 -	40 603 -	23 430 -
1896—1900 . . .	2 006 -	58 392 -	66 421 -

Hytternes gennemsnitlig aarlige Produktion af metallisk Kobber udgjorde:

1886—90	360 Ton,
1891—95	792 -
1896—1900	1 110 -

Landets Kobberforbrug udgjorde gennemsnitlig aarlig omtrent:

1886—90	600 Ton,
1891—95	1 200 -
1896—1900	1 325 -

Om end Forbruget saaledes ikke fuldt dækkes ved den indenlandske Produktion, er dog den Mængde metallisk Kobber, der indeholdes i de udvundne Grubeprodukter, betydeligt større, idet den for 1896—1900 gennemsnitlig aarlig kan anslaaes til vel 4 000 Ton.

Arbeiderantallet (gjennemsnitlig aarlig) udgjorde:

	Ved Kis- gruberne.	Ved Kobber- gruberne.	Ved Kobber- hytterne.	Ialt.
1886—90	438	833	121	1 392
1891—95	317	942	141	1 400
1896—1900	437	1 435	170	2 042
1899	501	1 398	171	2 070
1900	494	1 924	203	2 621

Nikkel. Da Priserne paa dette Metal, der bl. a. finder stigende Anvendelse til Nikkelstaal, i Slutningen af 1899 begyndte at gaa noget op, sattes Drift paa Nikkel atter igang, efterat den i flere Aar havde ligget aldeles nede; Produktionen var dog ikke mere end vel 18 000 Kg. Nikkel tilsammen i 1899 og 1900.

Jern. Landets Produktion af Rujern, der i hvert af Aarene 1899 og 1900 kun var noget over 400 Ton, er mindre end $\frac{1}{2}$ pCt. af dets Jernforbrug, der fremdeles er i Stigning og gjennemsnitlig aarlig udgjorde:

	Ialt, Ton.	Pr. Indbygger, Kg.
1886—90	46 000	23
1891—95	68 000	34
1896—1900	100 000	48

Noget Jernmalm til Export har i 1900 været udvundet ved Ulefos, og i Nordland har fremdeles Undersøgelsesarbeider paa Jernfelterne foregaaet.

Produktionen af Zink- og Krom-Malm har været ubetydelig; nogen Udvinding af Rutil paa Vestlandet, især i Nedenes, har fremdeles fundet Sted.

Produktionen af Apatit, der i Begyndelsen af 80-Aarene havde en Værdi af over en Million Kroner, har fremdeles været i Tilbagegang, medens Udvindingen af Feltspat har gaaet jævnt frem. Efter Handelsstatistiken var gjennemsnitlig aarlig:

	Udførselsmængde: Ton.		Værdi: Kr.	
	Apatit.	Feltspat.	Apatit.	Feltspat.
1886—90	6 639	9 225	593 920	152 640
1891—95	2 377	7 863	170 820	136 740
1896—1900	1 485	15 568	81 280	216 560

De største Bergværksanlæg i Landet eller de, som i de her omhandlede 2 Aar har beskæftiget 100 eller flere Arbeidere ved Grube- og Hyttedrift tilsammen, er følgende:

	Mandskab.	
	1899.	1900.
1. Røros Kobberværk	598	624
2. Sulitelma Kobberværk	536	876
3. Kongsberg Sølvværk	216	201
4. Bossmo Kisgrube	172	220
5. Aamdal Kobberværk	140	—
6. Killingdal Kisgrube	129	158
7. Altens Kobberværk	104	167
8. Fens Jerngruber	100	151
9. Birtavarre Kobberværk	60	242

Om Anlæggenes Størrelse og deres Eiere ved Udgangen af 1900 og de nærmest foregaaende Femaar meddeles Oplysning i Tabellerne 5 og 6, der er udarbejdede i Det statistiske Centralbureau; disse Tabeller er sammenstillede efter vedkommende Bestyreres Opgaver paa Schemaer, der af Centralbureauet var sendte omkring til Udfyldning. Disse Opgaver stemmer ikke ganske overens med de i Bergmestrenes Indberetninger indeholdte; man skal med Hensyn hertil henvise til, hvad der er anført i Indledningen til Bergværksstatistiken for 1889 og 1890, Side VII. Følgende Sammenstilling viser Anlæggenes Størrelse efter Tabel 6:

Ved Udgangen af Aarene	Anlæg med							
	1—10 Arb.	11—20 Arb.	21—50 Arb.	51—100 Arb.	101—150 Arb.	151—200 Arb.	201—300 Arb.	over 300 Arb.
1880	8	4	6	7	3	3	-	4
1885	4	3	9	10	1	1	-	3
1890	10	4	8	9	3	1	2	3
1895	7	6	5	6	1	-	-	3
1900	14	9	10	1	2	2	2	3

Om Forholdet mellem de for norsk og udenlandsk Regning drevne Anlæg gives Oplysning i følgende Sammenstilling:

Ved Udgangen af Aarene:	Antal Anlæg.			
	Grubedrift.	Hyttedrift.	I alt.	Heraf udenlandske.
1880	33	15	48	20 (41.66 Pct.)
1885	28	11	39	19 (48.72 -)
1890	39	8	47	20 (42.55 -)
1895	28	6	34	13 (38.23 -)
1900	43	6	49	20 (40.82 -)

Ved Udgangen af Aarene:	Arbeidernes Antal		Den gennemsnitlige Arbeidsstyrke ved	
	ved de norske Anlæg.	ved de udenlandske Anlæg.	de norske Anlæg.	de udenland- ske Anlæg.
1880	1 518	1 890 (55.45 Pct.)	54	94 Mand,
1885	1 169	1 534 (56.75 -)	58	80 —
1890	1 873	1 888 (50.20 -)	69	94 —
1895	1 417	981 (40.88 -)	67	75 —
1900	1 520	1 905 (55.62 -)	49	95 —

Det samlede Antal Dagværk udgjorde:

	ved de norske Anlæg.	ved de udenlandske Anlæg.
1890	412 246	467 230 (53.2 Pct.)
1895	349 463	232 767 (40.0 -)
1900	337 208	503 172 (59.9 -)

Med Hensyn til Arbeidernes Alder og Kjønn viser det sig, at der hovedsagelig kun anvendes mandlige Arbeidere over 18 Aar; disses Antal udgjør 94.4 Pct af den samlede Arbeiderstyrke. 4.3 Pct. udgjøres af mandlige Arbeidere under 18 Aar og 1.3 Pct. af Kvinder.

Arbeidernes Fordeling paa de forskellige Produktionsgrene sees af følgende Sammenstilling efter Tabel 1:

	Sølv.	Guld.	Kobber og Kis.	Nikkel.	Kobolt.	Jern.	Andre Metaller.	I alt.
1886—90 ¹⁾	471	77	1 390	167	151	78	76	2 410
1891—95 ¹⁾	393	54	1 401	106	89	94	46	2 183
1896—1900 ¹⁾	258	110	2 042	13	20	191	83	2 717
1899	275	82	2 070	8	—	225	66	2 726
1900	296	71	2 621	45	—	239	47	3 319

Antallet af de ved Kobber- og Kisdrift beskæftigede Arbeidere udgjorde i Procent af det samlede Arbeiderantal:

1886—90 ¹⁾	57.7 Pct.
1891—95 ¹⁾	65.5 -
1896—1900 ¹⁾	75.0 -
1899	75.9 -
1900	79.0 -

¹⁾ Gennemsnitlig aarlig.

Produktionsværdien af Grube- og Hyttedriften særskilt er efter Tabel 1, hvor Apatit og Feltspat ikke er medtagne:

	Grubeprodukter. Kr.	Hytteprodukter. Kr.
1886—90 ¹⁾	2 522 500	1 365 800
1891—95 ¹⁾	2 097 000	1 366 400
1896—1900 ¹⁾	3 761 800	1 539 000
1899	4 274 200	1 757 000
1900	5 441 000	1 942 000

Produktionsværdien af den samlede Berg- og Hyttedrift i hvert af de her omhandlede 2 Aar samt gennemsnitlig aarlig i de foregaaende Femarsperioder antages at kunne beregnes omtrent saaledes:

Metaller og Mineralier.	1886—1890.	1891—1895.	1896—1900.	1899.	1900.
	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.
Sølv:					
a) fint Sølv	700 000	450 000	373 000	330 000	336 000
b) Sølvets	58 000	46 000	19 000	23 000	16 000
Guld	29 000	19 000	12 000	10 000	9 000
Kobber og Svovkis:					
a) Kobber	338 000	635 000	1 122 000	1 400 000	1 550 000
b) Malm	1 408 000	1 101 000	2 320 000	2 690 000	3 480 000
Nikkel:					
a) Hytteprodukter . .	235 000	222 000	15 000	10 000	36 000
b) Nikkelmalm	-	14 000	7 000	-	35 000
Koboltprodukter . . .	48 000	48 000	16 000	-	-
Jern:					
a) Rujern	21 000	17 000	16 000	17 000	20 000
b) Stangjern og Staal	106 000	93 000	96 000	125 000	115 000
c) Jernmalm	-	1 000	40 000	24 000	126 000
Andre Metaller og Mineralier	67 000	25 000	37 000	18 000	27 000
Apatit	593 000	171 000	81 000	82 000	16 000
Feltspat	153 000	137 000	216 000	289 000	115 000
Ialt	3 756 000	2 979 000	4 370 000	5 018 000	5 881 000

¹⁾ Gennemsnitlig aarlig.

Antallet af Anmeldelser, Muthingsbreve og Fristbevillinger
udgjorde:

	Anmeldelser.				Muthingsbreve.				Fristbevillinger.			
	Ø. Sndfj. Distr.	V. Sndfj. Distr.	Tr.hjm. Distr.	Tr.sø Distr.	Ø.S.	V.S.	Tr.hjm.	Tr.sø.	Ø.S.	V.S.	Tr.hjm.	Tr.sø.
1886—90 ¹⁾	402	592	534	163	36	106	244	101	249	511	952	271
1891—95 ¹⁾	276	2 297	158	607	50	127	50	243	227	504	720	754
1896—00 ¹⁾	916	818	481	1 714	71	147	201	530	192	667	526	1 444
1899	1 018	1 160	639	2 021	68	200	344	855	225	737	737	1 403
1900	615	847	434	1 987	123	159	277	686	206	760	881	2 301

Den i dette Hefte indtagne Tabel 8, der i sammentrængt Form giver en Oversigt over Produktionsværdien af Landets Bergværksdrift fra 1851—1900, skal man ledsage med nogle orienterende Bemærkninger.

Omkring Midten af det nu forløbne Aarhundrede kan den aarlige Produktionsværdi anslaaes til noget over $3\frac{1}{2}$ Million Kroner; for Femaaret 1851—55 kan man regne:

Sølv	900 000 Kr.
Kobber	1 035 000 -
Nikkel	100 000 -
Jern	1 351 000 -
Koboltprodukter	120 000 -
Kromsalt	130 000 -

3 636 000 Kr.,

hvoraf mere end Trediedelen (37.1 Pct.) falder paa Jernet og noget over Fjerdedelen (28.5 Pct.) paa Kobberet. Nogen nævneværdig Drift paa ikke-metalliske Mineralier (Apatit og Feltspat) fandt dengang ikke Sted, ligesaa lidt som der eksisterede nogen udviklet Exportindustri af huggen Sten. Tager man foreløbigt ikke Hensyn til de to sidstnævnte Brancher, kan Produktionsværdien af den egentlige Bergværksdrift (Grube- og Hyttedrift paa metalliske Mineralier, Tabel 8, Sammendrag I) i de sidste 50 Aar gjennemsnitlig aarlig anslaaes til:

¹⁾ Gjennemsnitlig aarlig.

				hvoraf paa			
				Sølv.	Kobber og Kis.	Nikkel.	Jern.
Kr.		Ialt.					
i 1851—55 .	3 636 000	eller	100.0	24.7	28.5	2.7	37.1
- 1856—60 .	3 705 000	—	101.9	27.5	29.0	1.2	37.1
- 1861—65 .	3 175 000	—	87.2	14.3	30.8	2.7	33.3
- 1866—70 .	3 945 000	—	108.1	15.3	62.7	6.0	20.0
- 1871—75 .	5 775 000	—	158.8	15.5	76.4	41.5	22.0
- 1876—80 .	4 409 000	—	121.3	18.5	60.9	25.5	10.0
- 1881—85 .	4 430 000	—	121.8	26.0	68.9	15.2	7.5
- 1886—90 .	3 010 000	—	82.8	20.8	48.0	6.6	3.4
- 1891—95 .	2 671 000	—	73.5	13.7	47.8	6.4	3.1
- 1896—1900	4 064 000	—	111.7	10.8	94.6	0.3	4.2

Sølv produktionen, hvis Værdi ved Aarhundredets Midte udgjorde Fjerdedelen af hele Bergværksdriftens, men som fra 60-Aarene var aftagende, begyndte atter at hæve sig mod 80-Aarene, hovedsagelig paa Grund af rigere Udbytte ved Kongsberg, dels ogsaa paa Grund af Aabningen af Gruberne i Vefsen; den naaede sit Maximum 1881—85 og er siden gaaet ned, saa dens Værdi ved Aarhundredets Slutning ikke var den halve af hvad den var i 50-Aarene. Dette ligger ikke alene i formindsket Produktion, men for en væsentlig Del i det overordentlige Prisfald, der indtraadte som Følge af den stærkt tiltagende Produktion i Nordamerika, fra 160 Kroner pr. Kg. i 1870 til mellem 70 og 80 Kroner ved Aarhundredets Slutning. Den allerstørste Del af Sølvterterne, nemlig de Kongsbergske, forsmelttes her i Landet; de nordlandske gik til Forarbeidelse i Udlandet.

De paa saa mange Steder her i Landet i meget anseelige Masser optrædende Svovlforbindelser af Jern samt af Jern og Kobber havde omkring Midten af Aarhundredet udelukkende Betydning som Kobbererts. I 60-Aarene begyndte man imidlertid ogsaa at udbryde Svovlskisen og de fattigere Kobbererts for at exportere dem til Brug ved Svovlsyrefabrikerne; og siden den Tid har Kisproduktionen, der er nøie sammenknyttet med Kobberproduktionen, stadig tiltaget, saa at den samlede Produktionsværdi af Kobber og Kis ved Aarhundredets Udgang var næsten ligesaa stor som (nærlig 94.6 Pct. af) hele Bergværksdriftens ved Midten af Aarhundredet. Den producerede Mængde Kobbererts og Kis udgjorde i 1896—1900 gennemsnitlig aarlig 125 000 Ton eller mellem $2\frac{1}{2}$ og 3 Gange saa meget som den udbrudte Malm af alle Slags tilsammen i 50-Aarene. Medens paa den Tid saagodtsom den hele Mængde af de udbrudte Kiser forsmeltedes paa Kobber, og der ved de indenlandske Hytter produceredes for 1 Million Kroner af dette Metal, gik Hytternes Produktion af Kobber i mange Aar, da Priserne faldt stærkt, jævnt tilbage, og det er først i de sidste 10 Aar, at den igjen er kommen op i Høide med 50-Aarenes; den Tid var Landets Produktion af

Kobber langt mere end tilstrækkelig til at dække dets Forbrug. Senere er Kobberforbruget — væsentlig til elektriske Ledninger o. desl. — saa stærkt tiltaget, at Hytternes Produktion ved Aarhundredets Slutning mangler adskiligt i at dække Forbruget.

Nikkelproduktionen steg meget hurtigt i 70-Aarene, og med den Tids høie Priser naaede den op til en Værdi, der endogsaa overstiger Produktionsværdien af samtlige Landets Jernværker i 50-Aarene. Senere opdagede man langt rigere Ertser i Ny-Kaledonien, og Nikkelpriserne faldt efterhaanden saa betydeligt, at Landets Nikkelproduktion henimod Aarhundredets Slutning var saagodtsom ganske ophørt.

Jernproduktionen er gaaet ned til ved Aarhundredets Slutning kun at yde Tiendedelen af den Produktionsværdi, som den udbragte ved dets Midte, da den var den allervigtigste Gren af vor Bergværksdrift. Paa den Tid brugte man endnu Trækul til Fremstillingen af Rujernet, og Marsovnene var kun istand til at yde en meget beskednen Produktion; de maatte efterhaanden nedlægges, idet de ikke var istand til at konkurrere med Kokes-Marsovnene, hvis Produktionsevne er saa overordentlig meget større.

Følgende Sammenstilling viser for Tidsrummet 1851—1900 Forholdet mellem Værdien af Hytteprodukter og af de Grubeprodukter, der er udbrudt til Export i raa Tilstand (Tabel 8, Sammendrag II), samt Hytternes Arbeidsstyrke i Procent af den samlede Bergværksdrift.

(Bergværksdriftens Produktionsværdi 1851—55 = 100.)	Produktionsværdien af			Hytternes Arbeids- styrke i Procent af den samlede Berg- værksdrift.
	Hytte- produkter.	Grube- produkter.	Til- sammen.	
1851—55	96.6	3.4	100.0	49.2 Pct.
1856—60	100.5	1.4	101.9	46.2 -
1861—65	77.6	9.6	87.2	44.7 -
1866—70	58.1	50.0	108.1	37.6 -
1871—75	92.8	66.0	158.8	21.6 -
1876—80	78.0	43.3	121.3	21.6 -
1881—85	58.6	63.2	121.8	15.5 -
1886—90	39.9	42.9	82.8	11.9 -
1891—95	40.3	33.2	73.5	12.8 -
1896—1900	45.0	66.7	111.7	9.8 -

Den Forandring, som Bergværksdriften her i Landet saaledes gennem Tiden har undergaaet, idet Driften paa Kis- og Kobberforekomster er bleven den vigtigste, har medført, at dens Tyngdepunkt efterhaanden har flyttet sig over til andre Landsdele. Man vil se dette af følgende Sammenstilling, der for Tidsrummet 1851—1900 angiver Produktionsværdien (gjennemsnitlig aarlig i Tusinder af Kroner) af Grubedriften i hvert af de Bergdistrikter, hvori Landet er delt, oprindelig 3, i den senere Tid 4 Distrikter.

	Ø. Søndenfj. Distrikt.	V. Søndenfj. Distrikt.	Nordenfjeldske.		Tilsammen.
			Trondhjemske Distrikt.	Tromsø Distrikt.	
1851—55	1 088	196	766		2 050
1856—60	1 088	220	612		1 920
1861—65	642	281	850		1 773
1866—70	733	950	1 379		3 062
1871—75	1 278	1 552	1 700		4 530
1876—80	1 118	1 490	950		3 558
1881—85	923	1 702	1 049		3 674
1886—90	710	977	753	80	2 520
1891—95	458	464	717	458	2 097
1896—1900	359	239	1 221	1 946	3 765

Paa Østre Søndenfjeldske Distrikt (med det inden dets Omraade liggende Kongsberg Sølvværk) faldt ved Midten af Aarhundredet omtrent Halvdelen, men ved Slutningen kun Tiendedelen af Grubedriftens Produktionsværdi. I det Vestre Søndenfjeldske Distrikt var det i 50-Aarene væsentligst Jernmalm (hvis Værdi som saadan er ringe, men stiger stærkt ved Tilgodegjørelsen i Hytten), der produceredes ved Grubedriften; Distriktets Produktionsværdi kan da ikke anslaaes til mere end omtrent Kr. 200 000 eller $\frac{1}{10}$ af hele Grubedriftens. Men da man ud i 60-Aarene begyndte at bearbejde Kis- og Kobberforekomsterne ved Visnes (Karmøen), steg Værdien af Distriktets Grubeproduktion meget hurtigt, og naaede i 80-Aarene op i over $1\frac{1}{2}$ Million eller henved Halvdelen af hele Landets Grubeproduktionsværdi, for saa igjen, da Visnes var indstillet, hurtigt at falde. Det Nordenfjeldske Distrikt, hvor Grubedriftens Produktionsværdi ud i 70-Aarene var større end i noget af de to andre Distrikter, blev i 80-Aarene delt i Trondhjems og Tromsø Distrikter, i hvilket sidste Grubeproduktionens gennemsnitlige aarlige Værdi mod Slutningen af 50-Aars-Perioden var steget til henimod 2 Millioner eller for dette ene Distrikts Vedkommende til næsten ligesaa meget som for hele Landet ved Periodens Begyndelse.

Driften paa ikke-metalliske Mineralier fik først nogen Betydning ud i 70-Aarene; i 1881—1885 var den gennemsnitlige aarlige Produktionsværdi af Apatit gaaet op i henimod 1 Million; Driften paa Apatit er imidlertid gaaet tilbage, hvorimod Driften paa Feltspat, der dog er et langt mindre værdifuldt Mineral, har vokset jævnt til at give gennemsnitlig over 200 000 Kr. aarlig. Stenindustrien har udviklet sig meget raskt fra 80-Aarene; Værdien af, hvad der er exporteret i 1896—1900, beløber sig til adskilligt over $1\frac{1}{2}$ Million Krover. Følgende Sammenstilling (kfr. Tabel 8, Sammendrag II) viser Forholdet mellem Produktionsværdien af de to sidstnævnte Brancher i Forhold til den egentlige Bergværksdrift, beregnet saaledes, at den samlede Produktionsværdi af hele Bergværksdriften gennemsnitlig aarlig i 1851—55 er sat = 100.

	Den egentlige Bergværksdrift.	Ikke-metalliske Mineralier.	Export- Stenindustri.	Tils.
1851—55	100 0	—	—	100.0
1856—60	101.9	—	—	101.9
1861—65	87.2	—	—	87.2
1866—70	108.1	0.4	—	108.5
1871—75	158.8	3.8	1.0	163.6
1876—80	121.3	12.6	7.1	141.0
1881—85	121.8	30.0	13.0	164.8
1886—90	82.8	20.5	18.1	121.4
1891—95	73.5	8.4	23.4	105.3
1896—1900 . . .	111.7	8.2	46.5	166.4

T a b e l l e r.

Tabel 1. Summarisk Oversigt over Bergværksdriften i Aarene 1899 og 1900.

A. Grubedrift.	1	2	3	4	5	6
	Produktionsmængde.		Produktionsværdi.		Mandskab.	
	1899.	1900.	1899.	1900.	1899.	1900.
	Ton.	Ton.	Kr.	Kr.		
I. Riget.						
Sølv og Sølverts	429	475	311 000	330 000	259	280
Guld	-	-	10 000	9 000	82	71
Kobbermalm	43 358	46 858	2 182 400	2 535 000	1 398	1 924
Svovlkis, tildels med Kobber	95 636	98 945	1 708 500	2 354 000	501	494
Nikkelmalm	220	1 888	3 000	47 000	5	39
Jernmalm	4 576	17 925	30 000	133 000	148	162
Zinkmalm	379	204	11 500	6 000	64	37
Krommalm	41	165	800	3 000	2	10
Rutil	30	40	17 000	24 000	-	-
Ialt ¹⁾	144 669	166 500	4 274 200	5 441 000	2 459	3 017
II. Bergdistrikterne.						
Østre Søndenfeldske. ²⁾						
Sølv og Sølverts	406	424	307 000	325 000	219	215
Guld	-	-	-	-	37	40
Kobber	-	113	-	4 000	-	20
Svovlkis	169	1 200	2 000	24 000	10	12
Nikkel	-	500	-	12 000	3	4
Zinkmalm	286	40	8 500	1 000	20	20
Ialt	861	2 277	317 500	366 000	289	311

Vestre Søndenfjeldske.						
Sølverts	-	-	-	-	2	1
Guld	-	-	-	-	15	1
Kobber	1 010	348	165 000	18 000	144	52
Svovlkis	16	-	500	-	76	-
Nikkel	220	788	3 000	20 000	2	8
Jernmalm	2 862	17 925	19 000	133 000	105	155
Zinkmalm	-	-	-	-	12	-
Rutil	30	40	17 000	24 000	-	-
Ialt	4 138	19 101	204 500	195 000	356	217
Trondhjemske.						
Kobbermalm	19 422	14 444	692 400	718 000	543	596
Svovlkis	45 142	34 509	647 000	630 000	243	262
Nikkel	-	600	-	15 000	-	27
Jernmalm	1 714	-	11 000	-	15	-
Zinkmalm	93	164	3 000	5 000	32	17
Krommalm	41	165	800	3 000	2	10
Ialt	66 412	49 882	1 354 200	1 371 000	835	912
Tromsø.						
Sølverts	23	51	4 000	5 000	38	64
Guld	-	-	10 000	9 000	30	30
Kobber	22 926	31 953	1 325 000	1 795 000	711	1 256
Svovlkis	50 309	63 236	1 059 000	1 760 000	172	220
Jernmalm	-	-	-	-	28	7
Ialt	73 258	95 240	2 398 000	3 509 000	979	1 577
III. Amterne.						
Akershus.						
Guld	-	-	-	-	37	40
Kristians.						
Zinkmalm	-	40	-	1'000	-	14

- 1*) Apatit og Feltspat er ikke medtagne, da de ikke omhandles i Bergmestrenes Indberetninger; de i Tabel 4 meddelte Oplysninger om disse Mineralier er hentede fra Handelsstatistiken.
- 2*) Iberegnet Kongsberg Sølvværk.

Bergværksdrift
1899 og 1900.

Tabel 1 (Forts.). Summarisk Oversigt over Bergværksdriften i Aarene 1899 og 1900.

Bergværksdrift
1899 og 1900.

A. Grubedrift.	1	2	3	4	5	6
	Produktionsmængde.		Produktionsværdi.		Mandskab.	
	1899.	1900.	1899.	1900.	1899.	1900.
	Ton.	Ton.	Kr.	Kr.		
Buskerud.						
Sølv og Sølverts	406	424	307 000	325 000	219	215
Kobbermalm	-	113	-	4 000	-	20
Svovlkis	169	1 200	2 000	24 000	10	12
Nikkelmalm	-	500	-	12 000	3	4
Zinkmalm	286	-	8 500	-	20	6
Ialt	861	2 237	317 500	365 000	252	257
Bratsberg.						
Sølverts	-	-	-	-	2	1
Guld	-	-	-	-	15	1
Kobbermalm	790	-	161 000	-	140	-
Jernmalm	-	15 635	-	117 000	100	151
Ialt	790	15 635	161 000	117 000	257	153
Nedenes.						
Nikkelmalm	220	788	3 000	20 000	2	8
Jernmalm	348	950	6 000	7 000	5	4
Rutil	30	40	17 000	24 000	-	-
Ialt	1 098	1 778	26 000	51 000	7	12
Slavanger.						
Kobbermalm	220	348	4 000	18 000	4	52
Svovlkis	16	-	500	-	76	-
Jernmalm	2 014	1 340	13 000	9 000	-	-
Zinkmalm	-	-	-	-	12	-
Ialt	2 250	1 688	17 500	27 000	92	52

Søndre Bergenhus.							
Svovlkis		700	1 886	9 000	37 000	9	55
Nikkelmalm		-	600	-	15 000	-	27
Ialt		700	2 486	9 000	52 000	9	82
Romsdal.							
Kobbermalm		-	250	-	8 000	-	27
Jernmalm		1 714	-	11 000	-	15	-
Ialt		1 714	250	11 000	8 000	15	27
Søndre Trondhjem.							
Kobbermalm		19 409	14 186	692 000	710 000	543	569
Svovlkis		42 973	31 331	619 000	568 000	204	178
Krommalm		41	165	800	3 000	2	10
Ialt		62 423	45 682	1 311 800	1 281 000	749	757
Nordre Trondhjem.							
Kobbermalm		13	8	400	-	-	-
Svovlkis		1 469	1 292	19 000	25 000	30	29
Zinkmalm		93	164	3 000	5 000	32	17
Ialt		1 575	1 464	22 400	30 000	62	46
Nordland.							
Sølv og Blyerts		23	51	4 000	5 000	38	64
Kobbermalm		12 915	13 084	800 000	822 000	537	839
Svovlkis		49 819	63 236	1 053 000	1 700 000	172	220
Jernmalm		-	-	-	-	16	7
Ialt		62 757	76 371	1 857 000	2 527 000	763	1 130
Tromsø.							
Kobbermalm		7 740	16 017	350 000	800 000	70	225
Svovlkis		490	-	6 000	-	-	-
Jernmalm		-	-	-	-	12	-
Ialt		8 230	16 017	356 000	800 000	82	225
Finmarken.							
Guld		-	-	10 000	9 000	30	30
Kobbermalm		2 271	2 852	175 000	173 000	194	192
Ialt		2 271	2 852	185 000	182 000	134	222

Tabel 1 (Forts.). Summarisk Oversigt over Bergværksdriften i Aarene 1899 og 1900.

Bergværksdrift
1899 og 1900.

B. Hyttedrift.	1	2	3	4	5	6
	Produktionsmængde.		Produktionsværdi.		Mandskab.	
	1899.	1900.	1899.	1900.	1899.	1900.
B. Hyttedrift.	Kg.	Kg.	Kr.	Kr.		
I. Rigt.						
Sølv	4 598	4 578	330 000	336 000	16	16
Kobber	1 208 765	1 280 200	1 400 000	1 550 000	171	203
Nikkel	5 000	13 250	10 000	36 000	3	6
Rujern	406 000	444 000	17 000	20 000	19	19
Stangjern og Staal ¹⁾	¹⁾ 666 300	¹⁾ 614 000	¹⁾ 125 000	¹⁾ 115 000	58	58
Ialt	1 624 363	1 742 028	1 757 000	1 942 000	267	302
II og III. Bergdistrikterne og Amterne.						
Østre Søndenfjeldske ²⁾ (Buskerud).						
Sølv	4 598	4 578	330 000	336 000	16	16
Vestre Søndenfjeldske (Nedenes).						
Nikkel	5 000	13 250	10 000	36 000	3	6
Jern	406 000	444 000	17 000	20 000	77	77
Ialt	411 000	457 250	27 000	56 000	80	83
Trondhjemske (Søndre Trondhem).						
Kobber	735 300	705 200	840 000	870 000	105	101
Tromsø.						
Nordlands Amt:						
Kobber	473 465	575 000	560 000	680 000	66	85
Finmarkens Amt:						
Kobber	-	-	-	-	-	17
Ialt Tromsø Bergdistrikt	473 465	575 000	560 000	680 000	66	102

¹⁾ Ikke medregnet i Summerne.

²⁾ Iberegnet Kongsberg Sølvværk.

C. Sammen drag.		Ton.	Ton.			
I. Grubedrift amtsvis.						
Akershus	-	-	-	-	37	40
Kristians	-	40	-	1 000	-	14
Buskerud	861	2 237	317 500	365 000	252	257
Bratsberg	790	15 635	161 000	117 000	257	153
Nedenes	1 098	1 778	26 000	51 000	7	12
Stavanger	2 250	1 688	17 500	27 000	92	52
Søndre Bergenhus	700	2 486	9 000	52 000	9	82
Romsdal	1 714	250	11 000	8 000	15	27
Søndre Trondhjem	62 423	45 682	1 311 800	1 281 000	749	757
Nordre Trondhjem	1 575	1 464	22 400	30 000	62	46
Nordland	62 757	76 371	1 857 000	2 527 000	763	1 130
Tromsø	8 230	16 017	356 000	800 000	82	225
Finmarken	2 271	2 852	185 000	182 000	134	222
Ialt:						
Østre Søndenfjeldske Distrikt	861	2 277	317 500	366 000	289	311
Vestre Søndenfjeldske Distrikt	4 138	19 101	204 500	195 000	356	217
Trondhjemske Distrikt	66 412	49 882	1 354 200	1 371 000	835	912
Tromsø Distrikt	73 258	95 240	2 398 000	3 509 000	979	1 577
Riget	144 669	166 500	4 274 200	5 441 000	2 459	3 017
II. Hyttedrift amtsvis.		Kg.	Kg.			
Buskerud (Østre Søndenfjeldske Distrikt) . . .	4 598	4 578	330 000	336 000	16	16
Nedenes (Vestre Søndenfjeldske Distrikt) . . .	411 000	457 250	27 000	56 900	80	83
Søndre Trondhjem (Trondhjemske Distrikt) . .	735 300	705 200	840 000	870 000	105	101
Nordland (Tromsø Distrikt)	473 465	575 000	560 000	680 000	66	85
Finmarken (— —)	-	-	-	-	-	17
Riget	1 624 363	1 742 028	1 757 000	1 942 000	267	302

Tabel 2. Detaillerede Opgaver over

1	2	3	4
Bergdistrikt.	Amt.	Grubernes Navn, Art og Beliggenhed.	Optaget eller sat i Drift i Aaret:
Kongsberg Sølvværk.	Buskerud.	I. Sølv.	
		1. <i>Kongsberg Sølvværks</i> Gruber i Sandsvær	1623
		a) Armen og Kongens Grube:	
		Grovt og gedigent Sølv	
		Sliger og Slam	
		b) Gottes Hülfe Grube:	
		Grovt og gedigent Sølv	
		Sliger og Slam	
		c) Gabe Gottes Grube	Gjenopt. 1886
		Grovt og gedigent Sølv	
Vestre søndenfeldske. Tromsø.	Bratsberg. Nordland.	Sliger og Slam	
		d) Haus Sachsen Grube	Gjenopt. 1866
		e) Samuels Grube	Gjenopt. 1886
		f) Hellig Trefoldigheds Grube	
		g) Underbergstollen	
		h) Pukværkerne	
		2. Forsøgsdrift, Trollerud i Sandsvær	1897
Østre søndenfeldske. Vestre søndenfeldske. Tromsø.	Akershus. Bratsberg. Finmarken.	3. — , Nordre Vinoren i Flesberg	1899
		4. — , Dalane i Kviteseid	1885
		5. Svenningdal i Vefsen	1882
		6. Forskjellige Undersøgelsesdrifter	1897
		II. Guld.	
Østre søndenfeldske. Vestre søndenfeldske. Tromsø.	Akershus. Bratsberg. Finmarken.	1. Forsøgsdrifter i Eidsvold	1897
		2. Bleka i Svartdal	
		3. Guldvasnkning ved Karasjok	1897
Østre søndenfeldske. Vestre søndenfeldske. Trondhjemske.	Buskerud. Bratsberg. Stavanger. Romsdal. Søndre Trondhjem.	III. Kobber.	
		1. Buttedal i Lier	
		2. Aamdals Værks Gruber i Mo og Skafsaa	1865
		3. Juvstøl i Rauland	1899
		4. Føø i Torvestad	1896
		5. Rødklev paa Karmøen	
		6. Forsøgsdrifter ved Kr.sund N.	
		7. <i>Røros Værks</i> Gruber	1646
		a) Kongens Grube	
		b) Storrarts Grube	
		c) Muggruben	

A n m. De med *Kursiv* trykte Grubers Malm tilgodegjøres, helt eller delvis, her i Landet.

Grubedriften i Aarene 1899 og 1900.

5		6		7		8	9	Nr.
Produktionsmængde.				Procentindhold.		Mandskab.		
1899.		1900.				1899.	1900.	
Ton.		Ton.		Sølv.				
				I grovt og gedigent.	I Sliger og Slam.			
406		392		70.19	0.305	200	185	1
Kg.	Gr.	Kg.	Gr.	I hvert af Aarene 1899 og 1900:		46.13	45.21	a.
2 946	430	2 772	850	69.88	0.29			
200 636		240 995		70.50	0.32			
2 167	176	2 262	080			76.53	79.00	b.
189 760		143 186						
20	026	-	-			17.51	18.06	c.
10 642		-	-					
-		-	-			13.80	-	d.
-		1 574	450			21.97	21.33	e.
-		1 437	200			-	-	f.
-		-	-			3.14	-	g.
-		-	-			21.34	21.77	h.
Ton.		Ton.		0.29		12	25	2
-		32				7	5	3
-		-	-			2	1	4
23		51		0.15		ca. 20	32	5
-		-	-			18	32	6
				Guld.				
				Gram pr. Ton Erts.				
-		-	-			37	40	1
-		-	-			15	1	2
-		0.00439		14.4		30	30	3
				Kobber.				
-		113				-	20	1
790		-		20		140	-	2
0.4		-		28.5		-	-	3
220		250		1.5—3.5	2.5 Kobber. 2.0 Nikkel.	4	10	4
-		98		12		-	42	5
-		250				-	27	6
18 814		13 559				493	523	7
8 575		5 514		3.233	6.42	256	143	a.
6 634		4 827		4.388	4.6	137	262	b.
3 605		3 218		3.275	4.55	100	118	c.

Tabel 2 (Forts.). Detaillerede Opgaver over

1	2	3	4
Bergdistrikt.	Amt.	Grubernes Navn, Art og Beliggenhed.	Optaget eller sat i Drift i Aaret:
Trondhjemske.	Søndre Trondhjem.	8. Flaa Gruber i Melhus 9. Løkken Grube i Meldalen 10. Dragset Grube i Meldalen Kjøli i Aalen	1898
	Nordre Trondhjem.	11. Ytterøens Kisgruber 12. Fines i Verran	1) 1898
Tromsø.	Nordland.	13. Svalenget, Hemnes i Ranen 14. Kalsæter Skj., Mo i Ranen 15. Hopen i Bodin 16. <i>Sulitelma</i> i Skjerstad 17. Baldoivi Malmfelt, Saltdalen Melkedalen i Lødingen	1889
	Tromsø.	18. Vatnfjorden, Gimsø, Lofoten 19. Birtavarre Felt i Lyngen	
	Finmarken.	20. Røielven i Nordreisen 21. Alten Kobberværks Gruber 22. Næverfjord i Kvalsund	Gjenopt. 1896
IV. Svovlkis.			
Kongsberg Sølvværk.	Buskerud.	1. Sølvværkets Kisgrube	
Vestre Søndenfjeldske.	Stavanger.	2. Visnes med tilliggende Skjærp	Gjenopt. 1897
Trondhjemske.	Søndre Bergenhus.	3. Christiansgave i Kvinnherred 4. Høgaaen og andre Gruber paa Stord	
	Søndre Trondhjem.	5. Andre Drifter i Hardanger 6. Killingdal i Aalen 7. Kjøli i Aalen 8. Flaa i Melhus 9. Dragset i Meldalen	
	Nordre Trondhjem.	10. Kongens Grube, Røros Værk	
Tromsø.	Nordland.	11. Yttersøen 12. <i>Sulitelma</i> i Skjerstad 13. Bossmo i Ranen	
	Tromsø.	14. Drifter paa Ringvassø	
V. Nikkel.			
Østre Søndenfjeldske.	Buskerud.	1. Ringerikes Nikkelværks Grube	1849
Vestre Søndenfjeldske.	Nedenes.	2. <i>Flaat</i> Grube i Evje	
Trondhjemske.	Søndre Bergenhus.	3. Hosanger Nikkelgrube	

1) Opført under Svovlkisgruber.

2) Hvoraf henholdsvis 17 og 36 Kvinder.

3) Opført under Kobbegruber.

Grubedriften i Aarene 1899 og 1900.

5		6	7		8	9	Nr.
Produktionsmængde.			Procentindhold.		Mandskab.		
1899.	1900.				1899.	1900.	
Ton.	Ton.						
55	-				9	-	8
-	-				6	8	9
540	623		12.59—6.31		35	38	10
-	4		13—3.7		-	¹⁾	
13	8				¹⁾	¹⁾	11
-	-				-	-	12
630	-		2		5	-	13
24	-		6.1		-	-	14
-	400		10—20		10	8	15
12 261	12 384		11.67—4.17	11.4—3.86	470	791	16
-	-				37	15	17
-	300		3		-	25	
-	-				15	-	18
7 740	16 017		6.8	3.5—6	60	225	19
-	-				10	-	20
2 271	2 522		10—8.2		²⁾ 104	²⁾ 167	21
-	330		12		-	25	22
169	1 200				10	12	1
		<i>Svovl.</i>	<i>Kobber.</i>				
16	-	45	3—4		76	-	2
300	345				7	5	3
400	956				-	37	4
-	585				2	13	5
21 994	17 687				129	158	6
6 978	3 175				75	20	7
80	-				³⁾	-	8
1 301	1 023	45—47	1—3		³⁾	³⁾	9
12 620	9 446	43—44	1.9—3.17		³⁾	³⁾	10
1 469	1 292				30	29	11
31 755	32 740				³⁾	³⁾	12
18 064	30 496	49.5	0.4		172	220	13
490	-				-	-	14
-	500				3	4	1
220	788	2.5			2	8	2
-	600	1.5—3			-	27	3

Tabel 2 (Forts.). Detaillerede Opgaver over

1	2	3	4
Bergdistrikt.	Amt.	Grubernes Navn, Art og Beliggenhed.	Optaget eller sat i Drift i Aaret:
Vestre Søndenfjeldske.	Bratsberg. Nedenes. Stavanger.	VI. Jern. 1. Fensgruberne i Hollen . . . 2. <i>Klodeberg</i> i Østre Moland . . 3. Soggendal Titanjerngruber .	1881
Trondhjemske. Tromsø.	Romsdal. Nordland. Finmarken.	4. Rødsand i Nesset 5. Næverhaugen i Salten 6. Talvik Gruber	
Østre Søndenfjeldske.	Buskerud.	VII. Zink. 1. Glomsrudkollen, Søndre Modum 2. Vaagaards Grube i Aadalen .	
Vestre Søndenfjeldske. Trondhjemske.	Kristians. Stavanger. Nordre Trondhjem.	3. Nysæter i Lunner 4. Saude i Ryfylke 5. Skrataas og Marken i Stod .	
Trondhjemske.	Søndre Trondhjem.	VIII. Krom. Rødtjern Grube i Feragsfjeld . .	
Vestre Søndenfjeldske.	Nedenes.	IX. Rutil. Forskjellige Steder i Amtet . .	

Grubedriften i Aarene 1899 og 1900.

5	6	7	8	9	Nr.
Produktionsmængde.		Procentindhold.	Mandskab.		
1899.	1900.		1899.	1900.	
Ton.	Ton.				
-	15 635		100	151	1
848	950		5	4	2
2 014	1 340		-	-	3
		<i>Jern.</i> <i>Titan.</i>			
1 714	-	50.7—49.13 8	15	-	4
-	-		16	7	5
-	-		12	-	6
		<i>Zink.</i>			
286	-	49—30	20	-	1
-	-		-	6	2
-	40		-	14	3
-	-		12	-	4
93	164	33 Zink 10 Bly.	32	17	5
		<i>Krom.</i>			
41	165	26.3—18.7	2	10	
30	40		-	-	

Tabel 3. Detaillerede Opgaver over Hyttedriften i Aarene 1899 og 1900.

Bergværksdrift
1899 og 1900.

	1		2		3		4		5	6
	Forsmeltet.				Udbragt.				Mandskab.	
	1899.		1900.		1899.		1900.		1899.	1900.
I. Sølv.										
Forsmeltet grovt og gedigent Sølv.										
Kilogr. Gr. Kilogr. Gr. Kilogr. Gr. Kilogr. Gr.										
Sølvværkets Smeltehytte, Kongsberg 4 503 765 4 466 89 3 150 700 3 116 85										
Forsmeltet Sliger og Slam, Kilogr.										
320 422,5 329 133 1 447 - 1 460 8 16 16										
II. Kobber.										
Forsmeltet Malm, Ton.										
Udbragt Kobber, Kilogr.										
1. Røros Hytte 16 786 17 489 1)735 300 1)705 200 105 101										
2. Sulitelma 2)9 047 11 499 3)473 465 3)575 000 66 85										
3. Birtavarre - - - - - - 17										
III. Nikkel.										
Forsmeltet, Ton.										
Kg. metallisk Nikkel (omtrentlig i de udbragte Produkter.										
Evje Nikkelværks Hytte - 486 4) 5 000 4)13 250 3 6										
IV. Jern.										
Egeland:										
Rujern - - 406 000 444 000 19 19										
Stangjern - - 475 000 462 000 58 58										
Staal - - 191 300 152 000 }										

¹⁾ Heraf henholdsvis 563 300 og 498 800 raffineret samt 172 000 og 206 400 Bessemer.

²⁾ Røstet Malm; den hele Besikning 13 632 Ton.

³⁾ Manhøskobber, 99,3 Pct.

⁴⁾ Nikkelsten à 50 Pct.

Tabel 4. Oversigt over Bergværksdriften i Aarene 1891—1900.

Produkternes Art.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.	1898.	1899.	1900.
I. Produktionsmængde										
i Ton.										
a) Grubeprodukter:										
Sølv, grovt og gedigent ¹⁾	3	3.7	3.9	4	3.5	5.1	5.3	5.4	5.1	5.1
Sølvholdende Sliger	956	826.4	644.5	539	366.4	353.6	377.2	427.6	401	419
Sølvholdende Ertser	318	291	242	207	120	168	260	64	23	51
Kobbermalm	20 939	18 888	21 907	20 227	21 869	29 910	27 606	37 047	43 358	46 858
Svovlkis, tildels med Kobber	49 048	58 570	53 754	70 859	61 994	60 507	94 484	89 763	95 636	98 945
Nikkelmalm	12 839	6 959	2 397	2 355	494	-	-	-	220	1 888
Koboltsliger	187	123	123	89	45	29	24	21	-	-
Jernmalm	1 464	860	800	-	1 250	2 000	3 627	4 425	4 576	17 925
Zinkmalm	498	576	-	200	-	450	908	320	379	204
Manganerts	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-
Krommalm	-	-	-	-	190	-	-	-	41	165
Molybdænglans	-	-	-	7	4	4	2	-	-	-
Rutil	-	-	7	19	28	50	32	35	30	40
Apatit	4 258	2 427	1 513	2 086	1 601	1 160	872	3 593	1 500	300
Feltspat	12 257	5 936	3 506	7 836	9 780	12 223	17 392	11 355	19 260	17 609
b) Hytteprodukter:										
Fint Sølv	4.68	4.81	4.77	4.76	5.00	4.66	5.37	4.80	4.6	4.6
Raffineret Kobber	676.60	630.70	786.19	686.05	613.40	636.40	1 064.50	940.86	1 208.76	1 280.2
Kobber i Skjærsten	-	-	-	221.29	345.00	431.02	-	-	-	-
Nikkel ²⁾	135.50	96.55	113.06	103.00	17.00	15.85	-	-	5.0	13.25
Kobolt	7.00	4.50	5.00	-	2.50	-	-	5.0	-	-
Rujern	421.39	610.12	335.95	286.60	348.10	335.50	416.70	230.55	406.0	444
Ialt:										
Grubeprodukter	102 767	95 460	84 897	104 428	97 745	106 860	145 589	147 056	165 429	184 409
Hytteprodukter	1 245.17	1 346.68	1 244.97	1 301.70	1 331.00	1 423.43	1 486.57	1 181.21	1 624.36	1 742.03
Desuden:										
Stangjern og Staal	593.27	487.58	439.49	432.59	379.05	400.06	452.15	378.75	666.3	614

¹⁾ Angivet i Kilogram udgjorde Produktionen i disse Aar henholdsvis 3 200, 3 688, 3 890, 4 001, 3 530, 5 116, 5 308, 5 401, 5 134 og 5 113.²⁾ Disse Tal angiver Indholdet af metallisk Nikkel i de forskellige Hytteprodukter, hvis Mængde i disse Aar udgjorde henholdsvis: 183, 212, 226, 201, ca. 35, 63 samt 10 og 26.5.

Tabel 4 (Forts.). Oversigt over Bergværksdriften i Aarene 1891—1900.

Produkternes Art.	1891.	1892.	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.	1898.	1899.	1900.
2. Antagen Produktionsværdi i Kroner.										
a) Grubeprodukter:										
Sølv	576 500	490 000	433 500	373 500	355 000	400 000	385 000	332 000	311 000	330 000
Guld	24 000	36 500	22 000	3 500	8 000	35 000	2 500	5 700	10 000	9 000
Kobbermalm	712 000	519 000	648 900	712 000	810 500	1 136 100	1 144 100	1 575 800	2 182 400	2 535 000
Svovlkis, tildels med Kobber	806 500	772 000	704 000	993 000	910 000	970 000	1 445 000	1 431 800	1 708 500	2 354 000
Nikkelmalm	125 500	72 500	24 000	20 000	4 000	-	-	-	3 000	47 000
Koboltstiger	50 000	33 000	45 000	30 000	15 000	10 000	10 000	8 000	-	-
Jernmalm	10 000	5 500	5 500	-	8 700	14 000	21 000	29 600	30 000	133 000
Zinkmalm	17 500	20 000	-	7 000	-	13 500	27 000	9 600	11 500	6 000
Manganerts	-	-	-	-	-	1 000	-	-	-	-
Krommalm	-	-	-	-	8 500	-	-	-	800	3 000
Molybdænglans	-	-	-	14 000	8 000	6 000	3 000	-	-	-
Rutil	-	-	6 000	15 000	30 000	36 000	20 000	22 000	17 000	24 000
Apatit	361 900	169 900	98 300	136 000	88 000	63 800	48 000	197 600	82 500	16 500
Feltspat	214 500	106 800	63 100	133 000	166 300	201 700	295 000	181 700	288 900	115 000
b) Hytteprodukter:										
Fint Sølv	560 000	484 000	436 500	380 000	390 000	377 000	480 000	345 000	330 000	1 336 000
Kobber	673 000	531 000	625 000	515 000	460 000	541 000	935 000	884 000	1 400 000	550 000
Kobber i Skjærsten	-	-	-	145 000	225 000	302 000	-	-	-	-
Nikkel	373 000	203 000	261 500	235 000	39 000	30 000	-	-	10 000	36 000
Kobolt	70 000	50 000	60 000	-	30 000	-	-	60 000	-	-
Rujern	20 200	26 000	13 000	12 000	14 600	14 000	17 000	10 000	17 000	20 000
I alt:										
Grubeprodukter	2 898 400	2 225 200	2 050 300	2 437 000	2 412 000	2 887 100	3 400 600	3 793 800	4 645 600	5 572 500
Hytteprodukter	1 696 200	1 294 000	1 396 000	1 287 000	1 158 600	1 264 000	1 432 000	1 299 000	1 757 000	1 942 000
Desuden:										
Stangjern og Staal	137 600	93 000	88 000	74 000	72 000	78 500	88 000	76 000	125 000	115 000

3. Anvendt Mandskab.

a) Ved Grubedrift og Opberedning:

Sølv	433	400	370	363	298	225	225	220	259	280
Guld	68	61	53	24	66	93	191	113	82	71
Kobbermalm	1 003	924	787	922	1 076	1 303	1 133	1 417	1 398	1 924
Svovlkis, tildels med Kobber	342	327	293	390	235	248	519	423	501	494
Nikkelmalm	152	97	46	20	20	3	-	-	5	39
Koboltsliger	135	115	50	60	50	40	30	20	-	-
Jernmalm	61	6	12	18	8	8	150	116	148	162
Zinkmalm	71	50	26	20	-	52	168	44	64	37
Krommalm	-	-	-	-	12	-	-	-	2	10
Molybdænglans	-	-	-	15	12	15	9	-	-	-
Rutil	-	-	2	10	12	-	9	6	-	-

b) Ved Hyttedriften:

Fint Sølv	22	22	21	18	17	17	16	17	16	16
Kobber	270	112	114	101	109	153	169	153	171	203
Nikkel	60	41	39	33	20	9	-	-	3	6
Kobolt	10	10	10	-	5	-	-	8	-	-
Rujern	19	19	19	19	20	20	19	19	19	19

Ved Stangjern- og Staaltilvirkningen

54	55	52	53	55	52	53	55	58	58
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Ialt:

Ved Grubedriften¹⁾ 2 265 1 980 1 639 1 842 1 789 1 987 2 434 2 359 2 459 3 017

Ved Hyttedriften²⁾ 435 259 255 224 226 251 257 252 267 302

17

Bergværksdrift
1899 og 1900.

¹⁾ Arbejderne ved Apatit- og Feltspatdrift ikke medregnet.

²⁾ Iberegnet Arbejderne ved Stangjern- og Staaltilvirkningen.

Tabel 5. Oversigt over Bergværksanlæg i 1900 med Oplysninger om Arbeidsstyrke m. m.

Bergværksdrift
1899 og 1900.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A. Grubedrift.	Antal Anlæg.			Bestyrere, Opsynsmænd, Kontorpersonale.	Arbeidere.				Heraf beskjæftigede i Grube.	Samlet Antal Arbeidere			Antal opgivne effektive Hestekræfter.
	Norske.	Udenlandske.	Ialt.		Mænd		Kvinder			ved norske Anlæg.	ved udenlandske Anlæg.	Ialt.	
					over 18 Aar.	under 18 Aar.	over 18 Aar.	under 18 Aar.					
I. Riget	25	18	43	203	2 928	132	38	4	1 615	1 279	1 823	3 102	1 489
Heraf Drift paa:													
Sølv	4	1	5	33	351	3	1	-	232	353	2	355	276
Guld	-	2	2	4	77	-	3	-	54	-	80	80	20
Kobber	7	10	17	128	1 772	84	33	4	879	599	1 294	1 893	878
Svovlkis	¹⁾ 6	4	¹⁾ 10	23	482	30	1	-	226	100	413	513	130
Nikkel	1	-	1	3	12	6	-	-	8	18	-	18	10
Jern	3	-	3	6	152	8	-	-	141	160	-	160	175
Zink	3	-	3	2	35	1	-	-	28	36	-	36	-
Krommalm	-	-	²⁾ -	1	9	-	-	-	9	9	-	9	-
Rutil	1	1	2	3	38	-	-	-	38	4	34	38	-
II. Bergdistrikterne.													
Østre søndenfjeldske	6	1	¹⁾ 7	35	451	7	3	-	308	383	78	461	212
Vestre søndenfjeldske	6	3	9	14	235	19	-	-	210	216	38	254	145
Trondhjemske	9	8	17	59	821	61	2	-	476	622	262	884	558
Tromsø	4	6	10	95	1 421	45	33	4	621	58	1 445	1 503	574
III. Amterne.													
Akershus	-	1	1	4	75	-	3	-	52	-	78	78	20
Kristians	1	-	1	1	14	-	-	-	14	14	-	14	-
Buskerud	5	-	5	30	362	7	-	-	242	369	-	369	192
Bratsberg	2	2	4	5	150	8	-	-	139	154	4	158	100
Nedenes	2	1	3	6	50	6	-	-	46	22	34	56	25
Stavanger	2	-	2	3	35	5	-	-	25	40	-	40	20

Søndre Bergenhus	4	2	6	7	72	6	-	-	43	40	38	78	-
Romsdal	-	3	3	2	25	-	-	-	10	-	25	25	-
Søndre Trondhjem	2	3	5	46	674	55	2	-	385	532	199	731	558
Nordre Trondhjem	3	-	3	4	50	-	-	-	38	50	-	50	-
Nordland	4	4	8	57	1 073	35	1	-	499	58	1 051	1 109	420
Tromsø	-	1	1	15	220	7	-	-	72	-	227	227	49
Finmarken	-	1	1	23	128	3	32	4	50	-	167	167	105

B. Hyttedrift.

I. Riget	4	2	6	30	304	19	-	-	-	241	82	323	986
--------------------	---	---	---	----	-----	----	---	---	---	-----	----	-----	-----

Heraf Hyttedrift paa:

Sølv	1	-	1	5	15	-	-	-	-	15	-	15	20
Kobber	1	2	3	13	177	3	-	-	-	98	82	180	546
Nikkel	1	-	1	3	12	-	-	-	-	12	-	12	20
Jern	1	-	1	9	100	16	-	-	-	116	-	116	400

II. Bergdistrikterne.

Østre søndenfjeldske	1	-	1	5	15	-	-	-	-	15	-	15	20
Vestre søndenfjeldske	2	-	2	12	112	16	-	-	-	128	-	128	420
Trondhjemske	1	-	1	4	95	3	-	-	-	98	-	98	250
Tromsø	-	2	2	9	82	-	-	-	-	-	82	82	296

III. Amterne.

Buskerud	1	-	1	5	15	-	-	-	-	15	-	15	20
Nedenes	2	-	2	12	112	16	-	-	-	128	-	128	420
Søndre Trondhjem	1	-	1	4	95	3	-	-	-	98	-	98	250
Nordland	-	1	1	7	65	-	-	-	-	-	65	65	271
Tromsø	-	1	1	2	17	-	-	-	-	-	17	17	25

C. Ialt.

Riget	29	20	49	233	3 232	151	38	4	1 615	1 520	1 905	3 425	2 475
-----------------	----	----	----	-----	-------	-----	----	---	-------	-------	-------	-------	-------

Heraf Grube- og Hyttedrift paa:

Sølv	5	1	6	38	366	3	1	-	232	368	2	370	296
Guld	-	2	2	4	77	-	3	-	54	-	80	80	20
Kobber og Svovlkis	15	16	31	164	2 431	117	34	4	1 105	797	1 789	2 586	1 554
Nikkel	2	-	2	6	24	6	-	-	8	30	-	30	30
Jern	4	-	4	15	252	24	-	-	141	276	-	276	575
Andre Mineralier	5	1	6	6	82	1	-	-	75	49	34	83	-

¹⁾ Derhos Kongsberg Sølvværks Kisgrube.

²⁾ Røros Kobberværks Kromgrube.

Tabel 6. Opgaver over de enkelte Bergværksanlæg
Anlægsaar, Eiere,

a. Beliggenhed, Anlægs-

1	2	3	4
Nr.	Anlæggenes Navn og Art.	Beliggenhed.	
		Amt.	Herred.
Østre søndenfjeldske Bergdistrikt.			
1	The Golden Mint Mines Ltd.	Akershus	Eidsvold
2	Nysæter Felter (Zinkgruber)	Kristians	Lunner
3	Vaagaardsgruberne	Buskerud	Norderhov
4 a	Kongsberg Sølvværks Grubedrift	Do.	Sandsvær
4 b	Do. Do. Sølvhytte	Do.	Kongsberg
4 c	Do. Do. Kisgrube	Do.	Sandsvær
5	Buttedal Kobbergrube	Do.	Lier
6	De nye Segen Gottes Gruber	Do.	Flesberg
7	Trollerud Sølvværk	Do.	Do.
Vestre søndenfjeldske Bergdistrikt.			
8	Frydensborg (Rutilfelt)	Bratsberg	Skaatø
9	Fensgruberne (Jern)	Do.	Hollen
10	Bleka (Kobber, Vismuth og Guld)	Do.	Seljord
11	Dalane (Sølv- og Kobbergruber)	Do.	Kviteseid
12	Fogne (Rutil)	Nedenes	Gjerstad
13 a	Klodeberg Grube	Do.	Øiestad
13 b	Nes Jern- og Staalværk	Do.	Holt
14 a	Evje Nikkelværk	Do.	Evje
14 b	Do. Do. (Hytte)	Do.	Do.
15	Vigsnes Kobberværk (Rødklev Grube)	Stavanger	Avaldsnes
16	Fæø Grube	Do.	Torvestad
Trondhjemske Bergdistrikt.			
17	Mælens Grube	Søndre Bergenhus	Strandebarm
18	Bergsminde Nr. 1 (Christiansgaves Værk)	Do.	Kvinnherred
19	Guldberg Gruber	Do.	Stord
20	Rødklev Svovlkisgrube	Do.	Do.
21	Høgaasen Gruber	Do.	Do.

i 1900 med Oplysninger om Beliggenhed,
Arbejdsstyrke og Drivkraft.

aar og Eiere i 1900.

5	6	7	8	9	10	1
Grubernes omtrentlige Afstand (Km.) fra		Oprettet (gjenoptaget) Aar.	Eies eller leies af Selskab (S) eller af Enkeltmand (E), boende i		Nr.	
Jernbane (J) eller Søen (S).	Hytten.		Norge.	Udlandet.		
17 J	-	1897 (1900)	-	S	England	1
-	-	1900	S	-	-	2
3 J	-	1891	S	-	-	3
-	7	1623 (1815)	Staten	-	-	4 a
-	-	1650 (1844)	Do.	-	-	4 b
-	-	-	Do.	-	-	4 c
-	-	1899	S	-	-	5
-	-	-	S	-	-	6
-	-	1898	S	-	-	7
-	-	1900	S	-	-	8
-	-	1900	E	-	-	9
-	-	1882	-	S	Frankrige	10
-	-	1885	-	S	Do.	11
-	-	1891	-	S	England	12
ca. 4 S	-	-	S	-	-	13 a
-	-	1665	S	-	-	13 b
5 J	-	1872	S	-	-	14 a
1 J	-	1872	S	-	-	14 b
-	-	gjenopt. 1899	S	-	-	15
-	-	1896	S	-	-	16
-	-	1900	-	S	Belgien	17
-	-	1889	S	-	-	18
-	-	1900	S	-	-	19
-	-	1894	E	-	-	20
-	-	1866	S	-	-	21

Tabel 6 (Forts.). Opgaver over de enkelte Bergværks-
Anlægsaar, Eiere,

a. Beliggenhed, Anlægsaar

1	2	3	4
Nr.	Anlæggenes Navn og Art.	Beliggenhed.	
		Amt.	Herred.
Trondhjemske Bergdistrikt. (Forts.)			
22	Nonaas Gruber	S. Bergenhus	Hosanger
23	Dyrset Grube	Romsdal	Eide
24	Lielvens Skjærp	Do.	Do.
25	Visnes Grube	Do.	Do.
26	Dragset Værk	S. Trondhjem	Meldalen
27	Løkkens Grube	Do.	Do.
28 a	Røros Kobberværks Gruber	Do.	Røros m. fl.
28 b	Do. Do. Hytte	Do.	Røros
29	Killingdals Kisgrube	Do.	Aalen
30	Kjøli Grube	Do.	Do.
31	Ytterøens Værk	N. Trondhjem.	Ytterøen
32	Fines Grube (Prøvedrift)	Do.	Verran
33	Skrataas Grube	Do.	Stod
Tromsø Bergdistrikt.			
34	Svenningdals Grubeselskab	Nordland	Vefsen
35	Bossmo Gruber	Do.	Mo
36	Hopens Kobbergruber	Do.	Bodin
37	Sulitelma Grube- og Hyttedrift	Do.	Skjerstad
38	Næverhaugens Gruber	Do.	Do.
39	Baldoivi Kobberfelt	Do.	Saltdalen
40	Melkedalens Kobberforekomst	Do.	Lødingen
41	Vatnfjordens Do.	Do.	Gimsø
42	Birtavarre Gruber	Tromsø	Lyngen
43	Altens Kobbergruber	Finmarken	Alten

anlæg i 1900 med Oplysninger om Beliggenhed,
Arbejdsstyrke og Drivkraft.

og Eiere i 1900. (Forts.).

5	6	7	8	9	10	1
Grubernes omtrentlige Afstand (Km.) fra		Oprettet (gjenoptaget) Aar.	Eies eller leies af Selskab (S) eller af Enkeltmand (E), boende i			Nr.
Jernbane (J) eller Søen (S).	Hytten.		Norge.	Udlandet.		
-	-	1899	-	S	Sverige	22
-	-	1900	-	E	Do.	23
-	-	1900	-	E	Do.	24
-	-	1900	-	E	Do.	25
-	-	1869	-	E	Skotland	26
-	-	1898	-	E	Do.	27
nær J	-	1644	S	-	-	28 a
-	-	1890	S	-	-	28 b
-	-	1900	-	S	England	29
nær S	-	?	S	-	-	30
-	-	1898	E	-	-	31
-	-	1890	S	-	-	32
-	-					33
-	-	1899	S	-	-	34
-	-	1893	-	S	Belgien	35
-	-	1896	S	-	-	36
ca. 10 S	-	1887	-	S	Sverige	37
-	-	1897	S	-	-	38
-	-	1899	E	-	-	39
-	-	1899	-	S	England	40
-	-	1900	-	S	Do.	41
-	-	1898	-	S	Do.	42
-	-	1895	-	S	Sverige	43

Tabel 6 (Forts.). Opgaver over de enkelte Bergværks-
Anlægsaar, Eiere,

b. Arbejdsstyrke

1 Nr.	2 Anlæggenes Navn og Art.	3 Bestyrere, Kontor- personale og Opsyns- mænd.	4		5	
			Arbei-		Arbei-	
			Mænd		Mænd	
			18 Aar og derover.		under 18 Aar.	
Østre søndenfjeldske Bergdistrikt.						
1	The Golden Mint Mines Ltd.	4	75		-	
2	Nysæter Felter (Zinkgruber)	1	14		-	
3	Vaagaardsgruberne	-	5		1	
4 a	Kongsberg Sølvværks Grubedrift	25	290		-	
4 b	Do. Do. Sølvhytte	5	15		-	
4 c	Do. Do. Kisgrube	-	13		-	
5	Buttedal Kobbergrube	1	27		3	
6	De nye Segen Gottes Gruber	2	5		-	
7	Trollerud Sølvværk	2	22		3	
Vestre søndenfjeldske Bergdistrikt.						
8	Frydenborg (Rutilfelt)	1	4		-	
9	Fensgruberne (Jern)	4	142		8	
10	Bleka (Kobber, Vismuth og Guld)	-	2		-	
11	Dalane (Sølv- og Kobbergruber)	-	2		-	
12	Fogne (Rutil)	2	34		-	
13 a	Klodeberg Grube	1	4		-	
13 b	Nes Jern- og Staalværk	9	100		16	
14 a	Evje Nikkelværk	3	12		6	
14 b	Do. Do. (Hytte)	3	12		-	
15	Vignæs Kobberværk	2	25		5	
16	Fæø Grube	1	10		-	
Trondhjemske Bergdistrikt.						
17	Mælens Grube	1	11		1	
18	Bergsminde Nr. 1	1	5		-	
19	Guldberg Gruber	-	5		-	
20	Rødklev Svølvkisgrube	1	11		-	
21	Høgaaen Gruber	2	17		2	

1) Petroleum.

2) Elektricitet.

aalæg i 1900 med Oplysning om Beliggenhed,
Arbejdsstyrke og Drivkraft.

og Drivkraft i 1900.

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1
dere.			Heraf beskæf- tiggede i Gruben.	Ar- bejds- dage.	Antal Dagværk.			Drivkraft og opgivet Antal eff. Hestekræfter: D. o: Damp, V. o: Vand.			Nr.
Kvinder 18 Aar og der- over.	under 18 Aar.	Ialt Arbei- dere.			Dag- skikter.	Nat- skikter.	Ialt.	Ved Grube.	Ved Op- bered- ning.	Ved Hytte.	
3	-	78	52	272	7 277	1 208	8 485	D 20	-	-	1
-	-	14	14	135	570	-	570	-	-	-	2
-	-	6	2	244	?	?	?	-	-	-	3
-	-	290	180	240	ca. 63 000	ca. 8 000	ca. 71 000	V c. 100	V 80	-	4 a
-	-	15	-	310	ca. 4 000	ca. 1 800	ca. 5 800	-	-	V 20	4 b
-	-	13	12	237	2 100	892	2 992	V 6	-	-	4 c
-	-	30	30	171	1 553	-	1 553	-	-	-	5
-	-	5	5	270	1 597	-	1 597	-	-	-	6
-	-	25	13	270	4 363	334	4 697	-	1) 6	-	7
-	-	4	4	129	334	-	334	-	-	-	8
-	-	150	131	300	24 148	8 000	32 148	2) 100	-	-	9
-	-	2	2	259	259	-	259	-	-	-	10
-	-	2	2	271	271	-	271	-	-	-	11
-	-	34	34	108	1 378	-	1 378	-	-	-	12
-	-	4	4	180	ca. 900	-	ca. 900	D 15	-	-	13 a
-	-	116	-	300	-	36 300	36 300	-	-	V 400	13 b
-	-	18	8	300	3 535	-	3 535	V 10	-	-	14 a
-	-	12	-	100	1 150	-	1 150	-	-	V 20	14 b
-	-	30	17	304	6 300	1 785	8 085	D 15	-	-	15
-	-	10	8	200	1 336	320	1 656	D 5	-	-	16
-	-	12	7	154	1 204	-	1 204	-	-	-	17
-	-	5	4	219	1 096	-	1 096	-	-	-	18
-	-	5	5	161	805	-	805	D ?	-	-	19
-	-	11	?	288	1 480	-	1 480	-	-	-	20
-	-	19	7	216	ca. 4 000	-	ca. 4 000	-	-	-	21

Tabel 6 (Forts.). Opgaver over de enkelte Bergværks-
Anlægsaar, Eiere,

b. Arbeidsstyrke

1 Nr.	2 Anlæggenes Navn og Art.	3 Bestyrere, Kontor- personale og Opsyns- mænd.	4 Arbeidsstyrke	
			5 Arbeidsstyrke	
			Mænd	
			18 Aar og derover.	under 18 Aar.
Trondhjemske Bergdistrikt. (Forts.)				
22	Nonaas Gruber	2	23	3
23	Dyrset Grube	1	15	-
24	Lielvens Skjærp	-	6	-
25	Visnes Grube	1	4	-
26	Dragset Værk	2	35	2
27	Løkkens Grube	1	7	-
28 a	Røros Kobberværks Gruber:			
	Kongens Grube	16	240	9
	Storvarts Grube	11	118	14
	Muggruben	8	105	6
	Chromgruberne i Feragfjeldet	1	9	-
	Harsjøgruberne	1	7	-
	Galaagruben	-	4	-
28 b	Røros Kobberværks Hytte	4	95	3
29	Killingdals Kisgrube	5	130	24
30	Kjøli Grube	1	19	-
31	Ytterøens Værk	2	28	-
32	Fines Grube	1	6	-
33	Skrataas Grube	1	16	-
Tromsø Bergdistrikt.				
34	Svenningdals Grubeselskab	4	32	-
35	Bossmo Gruber	8	220	-
36	Hopens Kobbergruber	1	7	-
37 a	Sulitelma Gruber	35	759	32
37 b	Do. Smeltehytte	7	65	-
38	Næverhaugens Gruber	1	6	-
39	Baldoivi Kobberfelt	3	12	-
40	Melkedalens Kobberforekomst	3	12	3
41	Vatnfjordens Do.	2	25	-
42 a	Birtavarre Grube	15	220	7
42 b	Do. Hyttedrift	2	17	-
43	Altens Kobbergruber	23	128	3

¹⁾ Elektricitet. Ved Kurraasfossens Centralstation (600 Turbiner), hvorfra elektrisk Kraft overføres til
*) Ved mekanisk Værksted 20 H.-K., elektrisk Kraftoverføring 250 H.-K.

anlæg i 1900 med Oplysninger om Beliggenhed,
Arbejdsstyrke og Drivkraft.

og Drivkraft i 1900. (Forts.)

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1
dere.			Heraf beskæf- tignede i Gruben.	Ar- bejds- dage.	Antal Dagværk.			Drivkraft og opgivet Antal eff. Hestekræfter: D. o: Damp, V. o: Vand			Nr.
Kvinder.	18 Aar og der- over.	under 18 Aar.			Dag- skikter.	Nat- skikter.	Ialt.	ved Grube.	ved Op- bered- ning.	ved Hytte.	
-	-	26	20	300	7 300	200	7 500	-	-	-	22
-	-	15	10	137	793	-	793	-	-	-	23
-	-	6	-	42	212	-	212	-	-	-	24
-	-	4	-	30	138	-	138	-	-	-	25
-	-	37	21	270	10 063	-	10 063	-	V 35	-	26
-	-	7	7	270	1 801	-	1 801	-	-	-	27
-	-	249	122	296	39 313	9 450	48 763	¹⁾ 216	¹⁾ 81	-	28 a
1	-	133	71	271	32 116	1 884	34 000	¹⁾ 62	¹⁾ 36	-	
-	-	111	73	260	20 712	1 981	22 693	¹⁾ -	¹⁾ 42	-	
-	-	9	9	219	2 022	-	2 022	-	-	-	
-	-	7	7	102	720	-	720	-	-	-	
-	-	4	4	118	446	-	446	-	-	-	
-	-	98	-	329	18 997	5 796	24 793	-	-	V 250	28 b
1	-	155	62	300	19 509	3 621	23 130	D 24	-	-	29
-	-	19	9	275	1 936	-	1 936	-	-	-	30
-	-	28	20	266	5 167	-	5 167	²⁾ -	-	-	31
-	-	6	6	180	540	510	1 050	-	-	-	32
-	-	16	12	270	5 081	-	5 081	-	-	-	33
1	-	33	32	210	6 705	?	6 705	-	V 90	-	34
-	-	220	80	280	32 724	25 841	58 565	-	D 100	-	35
-	-	7	7	ca. 110	768	?	768	-	-	-	36
-	-	791	351	302	187 474	50 448	237 922	³⁾ 60	V 110	-	37 a
-	-	65	-	300	13 842	13 016	26 858	-	-	⁴⁾ 271	37 b
-	-	6	6	?	969	-	969	-	V 60	-	38
-	-	12	3	235	2 397	-	2 397	-	-	-	39
-	-	15	8	115	ca. 1 300	ca. 400	ca. 1 700	-	-	-	40
-	-	25	12	138	2 632	488	3 120	-	-	-	41
-	-	227	72	300	42 248	23 972	66 220	49	-	-	42 a
-	-	17	-	48	402	402	804	-	-	25	42 b
32	4	167	50	-	27 570	25 169	52 739	D 30	D 75	-	43

Gruberne, er sysselsat 1 Bestyrer og 7 Arbejdere. ²⁾ Damp til Vandpumpning. ³⁾ Derhos ved Transport 135 H.-K.

Tabel 7. Udførsel og Indførsel af de vigtigste Bergværksprodukter og Mineralier
i Aarene 1892—1901.

Bergværksdrift
1899 og 1900.

Produkternes Art. Mængden i Ton.	1892.	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.	1898.	1899.	1900.	1901.
I. Udførsel af norske Produkter.										
1. Mineralier, Stenarter o. desl.										
Kvarts	1 025	563	1 278	2 365	3 178	5 608	2 244	3 291	3 523	3 512
Feltspat	5 936	3 506	7 836	9 780	12 223	17 392	11 355	19 260	17 609	18 323
Flusspat										
Apatit	2 447	1 513	2 086	1 600	1 160	872	3 593	1 500	300	738
Marmor	-	2 000	1 021	1 995	5 421	3 111	4 267	1 301	1 146	652
Dolomit til kemisk Brug										
Huggen Sten	45 598	48 691	52 344	54 888	66 233	74 492	98 692	1 513	1 988	1 400
K'æbersten										
Brynesten	129	109	189	169	205	112	137	170	136	181
Kalk	769	857	455	406	415	63	78	237	81	60
2. Ertser.										
Sølverts	474	154	202	137	173	119	79	14	90	6
Kobbermalm ¹⁾	1 845	11 874	14 811	20 283	30 367	15 111	13 587	7 198	5 756	6 041
Svovkis	47 748	52 756	40 771	39 710	41 562	70 552	67 502	83 912	84 604	104 151
Nikkelmalm ¹⁾	-	340	-	-	-	-	30	63	272	55
Jernmalm	69	510	1 607	1 545	2 051	4 242	4 601	12 517	27 158	39 173
Zinkmalm ²⁾	629	-	530	-	482	205	317	370	10	444
Krommalm	21	30	76	386	168	232	11	-	-	-
Rutil	-	-	-	-	-	-	-	42	26	33
3. Hytteprodukter o. desl.										
Kobber	1 079	1 339	1 211	1 515	1 276	1 222	1 650	1 785	1 691	1 465
Nikkelprodukter	56	177	146	-	-	-	-	-	-	-
Koboltprodukter	-	35	69	30	34	45	25	-	-	-

Rujern og gammelt Jern . . .	2980	4 767	4 679	8 188	5 493	4 631	3 844	6 085	8 141	3 250
Stangjern	155	62	462	19	12	56	25	337	135	370
Staal	119	103	160	133	132	167	158	377	220	179
Støbegods	185	93	267	143	166	154	87	126	33	137
Jernplader	17	2	6	6	-	3	-	-	2	5
Søm og Spiger	8 915	8 559	8 081	10 408	10 664	9 097	7 270	6 089	5 643	6 001
II. Indførsel.										
1. Mineralier o. desl.										
Cement og hydraulisk Kalk . .	16 380	14 694	14 582	14 555	16 028	18 734	25 403	33 652	24 511	20 993
Stenkul	903 319	900 154	1 060 753	1 120 976	1 136 087	1 229 966	1 232 792	1 478 080	1 520 162	1 413 228
Salt	140 407	162 978	161 177	123 933	117 920	164 572	127 341	134 583	143 365	127 607
Salpeter, almindelig	197	290	404	227	308	277	477	278	356	208
2. Metaller.										
Kobberplader	1 478	1 331	1 362	1 262	1 074	1 140	1 064	1 000	696	1 018
Zinkplader	901	1 027	864	978	1 101	1 102	1 370	1 509	1 254	1 027
Rujern	15 206	17 070	20 876	19 654	20 201	21 606	23 106	21 445	20 844	19 112
Stangjern	24 936	22 974	23 559	24 985	26 552	29 038	26 203	25 379	23 010	20 672
Staal	1 383	1 897	3 058	3 654	2 754	4 350	2 428	2 652	2 085	1 905
Jernplader	7 658	10 121	11 728	13 093	13 739	18 388	21 184	25 628	23 441	25 258
Søm og Spiger	1 281	1 144	1 482	1 796	1 760	2 097	2 087	1 529	1 219	1 808
Jern- og Staaltraad, Toug etc.	2 544	2 893	3 113	3 942	4 191	4 962	5 710	6 564	5 877	5 926
Støbte Rør, Ballastjern etc. .	5 088	7 424	6 900	8 081	9 563	13 449	18 121	25 235	11 229	12 548
Jernbaneskiner etc.	8 364	8 482	10 878	10 337	4 315	7 637	10 327	8 137	11 952	22 959
Skibsanke og Kjettinger . . .	1 389	1 271	1 246	1 152	1 090	1 367	1 485	1 394	1 203	1 703
Redskaber og Værktøi	1 187	811	810	1 003	1 196	1 664	1 963	2 523	1 776	1 792
Angler eller Fiskekroge . . .	7	11	11	19	31	21	13	8	6	7
Andet Jernarbeide	4 178	4 168	5 575	5 322	5 604	9 010	15 206	18 869	15 711	16 573
Jern og Arbejder deraf, ialt . .	73 220	78 266	89 236	93 038	90 995	113 588	127 833	139 363	118 354	130 268

1) Herunder tildels Skjærsten.

2) Herunder ogsaa tildels lidt Blymalm.

Tabel 8. Produktionsværdien af den samlede Bergværksdrift, gennemsnitlig aarlig femaarsvis fra 1851 til 1900; i Tusinder af Kroner.

	1851— 1855.	1856— 1860.	1861— 1865.	1866— 1870.	1871— 1875.	1876— 1880.	1881— 1885.	1886— 1890.	1891— 1895.	1896— 1900.
Sølv. a. Hytteprodukter . . .	900	1 000	520	560	565	625	836	700	450	373
b. Grubeprodukter . . .	-	-	-	-	-	45	111	58	46	19
Kobber. a. Hytteprodukter . . .	1 015	1 015	820	685	780	796	381	338	635	1 122
b. Kobbererts og Svovlkis . . .	20	35	300	1 600	2 000	1 424	2 122	1 408	1 101	2 320
Nikkel. a. Hytteprodukter . . .	-	30	55	175	1 295	877	532	235	222	13
b. Grubeprodukter . . .	100	15	45	45	200	50	21	-	14	-
Jern. a. Hytteprodukter . . .	1 350	1 350	1 200	650	625	307	255	127	110	112
b. Grubeprodukter . . .	1	-	10	80	175	52	19	-	1	40
Forskjellige andre Produkter . . .	250	260	225	150	135	233	153	144	92	65
Apatit	-	-	-	-	78	363	965	593	171	81
Feltspat	-	-	-	15	58	96	125	153	137	216
Export af huggen Sten	-	-	-	2	36	260	475	660	850	1 692
Ialt	3 636	3 705	3 175	3 962	5 947	5 128	5 995	4 416	3 829	6 053
Sammendrag I.										
Sølv	900	1 000	520	560	565	670	947	758	496	392
Kobber og Kis	1 035	1 050	1 120	2 285	2 780	2 220	2 503	1 746	1 736	3 442
Nikkel	100	45	100	220	1 495	927	553	235	236	13
Jern	1 351	1 350	1 210	730	800	359	274	127	111	152
Andre Produkter	250	260	225	150	135	233	153	144	92	65
Den egentlige Bergværksdrift, ialt	3 636	3 705	3 175	3 945	5 775	4 409	4 430	3 010	2 671	4 064
Sammendrag II.										
a. Hytteprodukter	3 515	3 655	2 820	2 115	3 375	2 835	2 133	1 448	1 465	1 636
b. Ertser, udført i raa Tilstand . . .	121	50	355	1 830	2 400	1 574	2 297	1 562	1 206	2 428
c. Ikke metalliske Mineralier . . .	-	-	-	15	136	459	1 090	746	308	297
d. Stenindustri, Udførsel	-	-	-	2	36	260	475	660	850	1 692
Ialt	3 636	3 705	3 175	3 962	5 947	5 128	5 995	4 416	3 829	6 053

Beretninger

om

Bergværksdriften i Aaret 1899.

Beretning om Bergværksdriften i Østre søndenfjeldske Bergdistrikt i Aaret 1899.

(Afgiven af Bergmester L. Meinich 7 Juli 1900.)

Trollerud Sølvgruber.

Ved Trollerud Gruber er Driften ført udelukkende som Forsøgsdrift i hele Aaret 1899 med et Belæg af gennemsnitlig 12 Mand, hvortil kommer 1 Opsynsmand og 1 Kjører ved Hestevandringen.

Grube Nr. 1. (Den gamle Hovedgrube.)

I den første Halvdel af Aaret 1899 blev denne Grube optaget og lenset for Ty og Vand. Optagelsen har medført større Byggearbeider i Gruben; mange Stempler er saaledes indlagt til Grubens Sikkerhed, hvorhos Fahring med Tilbehør og ny Fordringsskakt er anlagt.

Til Vandlensningen er en Petroleumsmotor anskaffet og ved Hjælp af denne er Pumperne fra Juli Maaned af daglig holdt igang.

Ved Grubedriften er her udbrudt:

som Synk neddrevet	6.00 løb. Meter	=	36.00 m ³
- Feltort inddrevet	18.00 - —	=	54.00 -
- Tverslag	56.30 - —	=	168.90 -

ialt uddrevet 258.90 m³.

Disse Udbrydningsarbeider har været fordelt saaledes:

I 24 m. Dyb er til Øst en ny Synk neddrevet 6 m. til Forlængelse af Fordringsskakten ned til 32 m., til hvilket Dyb Gruben længere mod Øst var neddrevet fra gammel Tid. Et Bergfæste til Grubens Sikkerhed er her gjensat.

I 32 m. Dyb er følgende Undersøgelsesarbeider udført:

Ny Feltort mod Øst paa Gang Nr. 1. Gangen vekslede fra 2 til 6 cm. bred og flere Skiktningsgange blev overfaret; ved en af disse stod god Skeiderts i 1.50 Meters Længde efter Hovedgangen (Gang Nr. 1).

Nyt vestligt Tverslag mod Syd, fra Ort Nr. 1, paa Skiktningsgang, hvorved ingen Gange blev overfaret.

Nyt vestligt Tverslag mod Nord, fra Ort Nr. 1, paa Skiktningsgang, hvorved 6 Gange blev overfareet, 2 til 10 cm. brede; 3 af disse Gange viste god Skeiderts.

Paa Gang Nr. 7 (tidligere kaldet Grube Nr. 2) er følgende Bergbrydningsarbejder udført:

I 15 m. Dyb. Feltort mod Øst fra Skaktsynken	
inddrevet	1.95 m. = 5.85 m ³
Tverslag mod Nord fra Skakt-	
synken inddrevet	37.00 m. = 111.00 -
	ialt uddrevet 116.85 m ³ .

I Tverslaget stod Sølv paa flere Steder i Skiktningsgangen.

Den ved Forsøgsdriften udvundne Erts er bleven henlagt til senere Skeidning.

Af Befaringsprotokollen anføres følgende Uddrag vedkommende en af Bergmesteren den 2 December 1899 foretagen Befaring af Trollerud Gruber:

„Paa flere Steder staar pent Sølv i Gangene, saavel grovt Sølv som Middelerts og god Skeiderts, navnlig paa Skjæringsfladerne mellem de sædvanlige Øst—Vest strygende Gange og Skiktningsgangene, samt i flere Meters Udstrækning efter Strøget af begge disse Slags Kalkspatgange.

Dette Forhold er høist mærkeligt. I de af Sølvværket for Tiden drevne Gruber er det ikke saa ganske sjelden, at Skiktningsgange af Kalkspat optræder, men at disse fører Sølv, og da navnlig paa Krydset med de sædvanlige Øst—Vest strygende, sølvførende Gange, forekommer yderst sjelden. Forholdet er derhos af den største Betydning for Driften ikke alene derved, at Skiktningsgangene ved sin Sølvføring bidrager til at forøge Udbyttet af Sølv, men de er Guld værd derved, at de optræder som en Retleder, der viser, hvorhen man skal lede Driften for at paatræffe de sølvførende Partier i Gangene, samt derved, at Skiktningsgangen ofte, hvor der i samme optræder lidt Sølv, kan markere smaa, krydsende Gange, som ellers lettelig kunde blive forbigaaede.

En fremtidig Drift vil først kunne bringe paa det rene, om Skiktningsgangene i Trollerud Grube vil give Foranledning til et lignende storartet Udbytte, som deres bekendte Slægtning i Kongens Grube har givet. Et er dog sikkert, nemlig at Forekomsten i Trollerud Grube viser meget rige Anbrud, og at Udsigterne er særdeles lovende.“

Nordre Vinorens Sølvgruber.

Drift har her foregaaet i 8 Maaneder af Aaret 1899 med et Belæg af gennemsnitlig 7 Mand og 1 Opsynsmand. Grubedriften er ført udelukkende som Forsøgsdrift.

Grube Nr. 6. Fra Nr. 4-Stollen er østlig for Grube Nr. 6 udbrudt ved Synk				12.35 løb. m. = 77.10 m ³
-	Feltort mod Vest fra denne, ind under Nr. 6			
	Grubes Ertsbaand	22.05	—	= 66.15 -
-	Tverslag	2.95	—	= 8.85 -
				ialt uddrevet 152.10 m ³ .

Nr. 4-Stollen blev oprenset, hvorhos Spreisler med Løbe til Udfordring af Tyet blev lagt fra Dagen ind til Grube Nr. 6 eller i ca. 300 Meters Længde.

Grube Nr. 8 blev lenset for Vand og Ty, hvorefter den blev afsynket 1.00 Meter. God Skeiderts stod i Synken, men den maatte forlades paa Grund af stor Vandtilgang fra Grubens Sydside.

Ertsen herfra samt en Del, som er udvundet fra Grube Nr. 6, er endnu ikke skeidet.

The Golden Mint Mines.

Arbeidet er her fremdeles ført som Forsøgsdrift og som Forberedelse til en senere Afbygning i stor Stil. Ved Brustad (Nicolai) Grube er Lodskakten afsynket til et Dyb af 49 Meter samt stemplet og afdelt for op- og nedgaaende Malmtønde paa 13 Kubikfod hver.

Paa 2det Galleri paa 34 Meters Dyb er Orten efter Kvartsgangen ind-drevet til en Længde af 45 Meter regnet fra østre Side af Tverslaget til Skakten; 36 Meter fra dette er Kvartsgangen overfaret med Tverslag i Nord—Syd, og den viser her en Mægtighed af hele 10 Meter, uden at dog nogen Partier eller Strøg af større Kisholdighed end den sædvanlige blev paavist i denne store Bredde.

Dagaabningerne over Brustad Østre og Vestre Grube er bleven stemplede og overbyggede, forat Driftens Fortsættelse paa Vintertid kan sikres. Et fuldstændigt Kart over den hele Eiendom samt over Gruber med Profiler er bleven optaget.

Paa Grund af Kompagniets daarlige pekuniære Tilstand maatte Forsøgsdriften indstilles den 1 September 1899, efter hvilken Tid Arbeidet har været indskrænket til at holde Gruben lens og i saadan Stand, at den kunde gjenoptages til hvilkensomhelst Tid. Indtil denne Stansning i Arbeidet var Belægget i Aarets Løb gennemsnitlig 37 Mand, og efter nævnte Tid har der været beskæftiget 6 Mand.

Analysen af Malmen fra 2det Galleri opgives af Grubebestyreren at give Grund til at tro, at videre Afbygning af Gangen og Bearbejdelse af Malmen vil kunne betale sig.

Eidsvold Guldværk.

Arbeidet har her været indskrænket til Knusning og Koncentrering af endel Malm fra Brustadgruben samt til Frembringelse af Bygningssten for Grundmuren til et eventuelt Koncentreringsværk i Forbindelse med Knuseværket. For Tømning og Undersøgelse af selve Guldkisgruben blev til Bortledning af Vandet fra østre Bækkeleie anlagt en 1 Meter bred Plankerende paa en 100 Meters Længde, uden at den blev fuldført, idet alt Arbeide indstilledes i Juni Maaned. I selve Gruben har intet Arbeide fundet Sted.

Ved Sanner Grube i Eidsvold har alt Arbeide været indstillet siden Høsten 1898, naar undtages, at den nordøstre Synk holdtes lens en Del af Vinteren 1899.

Ringerikes Nikkelværk.

Nogen Malmbrydning er i 1899 ikke foretaget. Hovedgruben paa Erte-
lien er 2 Gange bleven lenset, nemlig Vaar og Høst. Hertil brugtes 3 Mand og medgik ca. 3 Uger hver Gang. Alle Forbygninger i Gruberne samt alle Bygninger og Indretninger holdes i fuldstændig Stand. Nogen Drift ved Væleren Smeltehytte er ikke foregaaet.

Mines de Glomsrudkollen.

Under dette Navn er de ogsaa tidligere drevne Zinkforekomster ved Glomsrudkollen i Søndre Modum bleven undergivet en større Forsøgsdrift for Regning af Hr. Alfred Theys i Brüssel og under Bestyrelse af Hr. Direktør H. Zboinski.

Driften paabegyndtes den 6 Marts 1899 og fortsattes til Aarets Udgang med et Gjennemsnitsbelæg af omtrent 20 Mand. Det er i Indberetningen opgivet, at der er udført 5 135 Arbeidsskifter med en Gjennemsnitsfortjeneste for hver Arbeider af Kr. 3.45 pr. Dag. Herved er opgivet at være udvundet:

5.7 Ton Erts indeholdende	48—49 % Zink,
41.1 - — —	38—40 - —
189.1 - — —	30—35 - —
50 - Grus —	ca. 30 - —

hvorhos der henligger et anseligt Kvantum Ty, som endnu ikke var bleven skeidet. Derhos have store Mængder af fattig Malm og Smaat, som ikke kan forædles uden ved mekanisk Opberedning. — Forekomsten synes at optræde uregelmæssig baade efter Strøg og Fald; der er oftere paatruffet ren Zinkblende af stor Mægtighed, der pludselig er gaaet ud for atter at paatræffes enten efter Strøget eller paa et andet Dyb.

Ved de udførte Afsynkninger er 2 af Gruberne drevne ned til et Dyb af 12 Meter under Dagen. Direktøren anfører, at Ertsen paa de større Dyb er blandet med Magnetjern, hvilket ikke er Tilfældet nærmere Overfladen.

Af øvrige, noget større Undersøgelsesarbejder inden Bergdistriktet kan følgende anføres.

Ved Narverud Grube i Nedre Eker, tilhørende Eidsfoss Værk, er nogen Undersøgelse og Forberedelse til en større Drift foretaget i Forventning om, at Jernmalmen derfra vil kunne udskibes med Fordel til Udlandet.

Ved Spisholt Grube i Fiskum er nogle hundrede Ton Jernmalm ud-drevet, hvilken dog endnu ikke er skeidet.

Under Navn af The Norwegian Exploration Company, Limited, har dette Selskab under Ledelse af Hr. Professor Edw. Y. Aston udført Undersøgelser paa flere Steder, navnlig i Fering og Eidsvold efter Kobber- og Jernertser samt ved Snarum Koboltværks gamle Gruber, og det er udtalt Haab om, at der paa nogle af disse Steder vil blive iværksat stadig Drift i indeværende Aar.

Af Muthingsbreve er i 1899 udstedt . . .	68 Stkr.
- Fristbevillinger.	225 —
og - Udmaalsforretninger er udført . . .	2 — ¹⁾
Antallet af indkomne Anmeldelser er . .	1018.

Beretning om Bergværksdriften i Vestre søndenfjeldske Bergdistrikt i Aaret 1899.

(Afgiven af Bergmester Carl Paaske 29 Juni 1900.)

Heller ikke i det forløbne Aar har Bergværksdriften inden Distriktet taget noget Opsving. De særdeles gode Konjunkturer for Jern har vistnok havt tilfølge, at der har hersket adskilligt Liv med Skjærping og Muthing af alle-slags Jernanvisninger og gamle Gruber, men nogen Drift er deraf ikke resul-teret, naar undtages et enkelt Sted, hvorm nærmere siden.

Grubedrift og tildels Opberedning har foregaaet paa følgende Steder:

I. Aamdals Kobberværk.

Fra 1 April er, som i forrige Indberetning berørt, Værket atter gaaet over paa engelske Hænder, men beklageligvis daarlige Hænder, thi Værket er nu efter ca. $\frac{3}{4}$ Aars Drift under Konkurs og Driften indstillet siden Februar Maaned indeværende Aar.

¹⁾ Derhos blev 3 Udmaalsforretninger berammet, men under Forretningen udsat.

Nedenanførte Tabel viser Virksomheden.

I Gruben.						I Dagen.		
Drift og Gang.	Mandskab.		Udbrudt.			Klasse.	Mandskab.	
	Antal.	Dag- værk.	l. m.	m².	m³.		Antal.	Dag- værk.
Ortdrift.						Diverse Ar- beidere ..	25.60	7 570
Hoffnung Gang	-	-	433.75	1 135.00	867.50			
Howards —	-	-	5.90	10.48	11.80			
Parallelgangen	-	-	28.32	42.41	56.64			
			467.97	1 187.89	935.94	Skeidere:		
						mandlige	15.70	4 482
Synkdrift.						kvindelige	6.37	1 555
Hoffnung Gang	-	-	151.19	604.76	302.38	Opsyn	1.00	250
							23.07	6 287
Strossedrift.						I Vaskeriet:		
Hoffnung Gang	-	-	-	4 939.80	4 227.87	mandlige	15.62	4 530
Howards —	-	-	-	192.74	170.44	Opsyn	1.00	216
Parallelgangen	-	-	-	695.32	894.25		16.62	4 746
				5 827.86	5 292.56			
Berg	-	-	-	-	50.00			
	42.20	12 145	-	7 620.51	6 580.88			
Div. Arbeidere	31.75	9 080						
Opsyn	1.00	250						
Sum i Gruben	74.95	21 475				Sum i Dagen	65.39	18 603
						— - Gruben	74.95	21 475
Samlet Arbeidsstyrke inkl. Opsyn							140.24	40 078

Den hele Produktion udgjør ca. 790 Ton à 1 000 Kg., væsentlig Vaskmalm à ca. 20 %, som er exporteret.

Efter dette kommer der:

	Mand ¹⁾ .	Dagværk.	Malm à 20 Pct. Kilo.	Kobber. Kilo.
Pr. m ² udbrudt Gangflade .	0.018	5.165	103.6	20.73
- m ³ Udbrudt.	0.021	6.090	120.0	24.00
- Arbejder	1.00	271.5	5 533.2	1 151.2

Efter Værksbestyrerens Opgivende er der i Aarets Løb til Grubernes Sikkerhed indlagt tilsammen 540 Stkr. Stempler og gjensat 11 Bergfæster, varierende i Høide fra 2 til 14 m. og i Længde fra 3 til 10 m. Saavel Nr. 2- som Nr. 3-Stoll har været i uafbrudt Drift, og et Gjennemslag mellem disse Stoller i Grubens (Hoffnungs) vestlige Parti har havt en gavnlig Indflydelse paa Veirvekslingen.

Ingen Ulykkestilfælde har fundet Sted. Værket blev den 19 September inspiceret af Geschworneren, og er derom indført det fornødne i Befaringsprotokollen.

II. Nes Jernværk.

a. Grubedrift. Klodeberg Grube har som vanligt kun været i Drift i en ringe Del (et Par Maaneder) af Aaret med et Belæg af 5 Mand, der har udbrudt ca. 848 Ton Malm og 25 Tønder Berg.

Gruben blev den 18 September befaret og inspiceret af Bergmesteren, som bl. a. har anført i Befaringsprotokollen: at Fahrenge siden forrige Befaring var sat i en fortrinlig Stand, idet Gangerne langs Ligsiden for en væsentlig Del var anbragte paa Jern-Underbygning.

Fremdeles mægtig og god Malm anstaaende i Grubens østre Stoss og Saale.

b. Hyttedrift.

		Anvendt Mand.
Tilvirket Raajern.	406.000 Ton	19
— Smeltestykker	382.000 -	10
— Stangjern	475.000 -	22
— Blemmestaal	320.000 -	2
— Staal-Ingots	205.000 -	12
— smedet og valset Staal	191.300 -	12

Tilsammen Mandskab 77

¹⁾ Opsynsmænd ikke medregnet.

III. Ved Dalane Sølv- og Kobbergruber i Brunkeberg Sogn er for Regning af Compagnie française des Mines de Bamble ogsaa i det forløbne Aar ført en høist indskrænket Drift. Der er under Anvendelse af 2 Mand med tilsammen 596.4 Dagværk for Ort mod Øst fra „Spændivæg“ ind-drevet 42.52 løb. Meter, udgjørende 170 m³. Herunder forekommet lidt gedigent Kobber og Sølv, langt fra nok til at lønne Driften.

IV. Ved Bleka Grube i Flatdal er for samme Kompanis Regning Driften fortsat som før med et Belæg af:

$$\begin{array}{l} \text{i Gruben 1 Mand} \\ \text{- Dagen 13} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{i Gruben 1 Mand} \\ \text{- Dagen 13} \end{array}} \right\} = 14, \text{ Opsyn 1, tils. 15 Mand}$$

med et samlet Antal Dagværk af:

$$\begin{array}{l} \text{i Gruben 294.3} \\ \text{- Dagen 1 226.1} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{i Gruben 294.3} \\ \text{- Dagen 1 226.1} \end{array}} \right\} = 1520.4.$$

I Gruben er inddrevet Ort 19.62 løb. Meter = 78.48 m³. Gruben blev den 20 September befaret af Geschworneren, som bl. a. derom anfører, at siden forrige Befaring (1897) er i Galleri F udlenket fra omkring 70 m. udenfor Tverslaget mod Øst til nu ca. 132 m. eller 62 m. Gangen har hele Tiden anstaaet i Driften, men stadig fattig. Driftsbestyreren meddeler, at Gangen i sidstforløbne Aar har ført lidt Kobberkis og Wismuthglands, men yderst sjelden synbart Guld.

I Dagen er brændt 212 m³ Trækul af egen Skov til Anvendelse ved et eventuelt, senere gjentaget Forsøg med Smeltning af den i Behold værende Erts samt udført endel Veiarbeide.

V. Saude Zinkværk i Ryfylke har været under en meget indskrænket Drift, der heltop stansedes ved November Maanedes Udgang. Værket blev befaret af Bergmesteren den 19 Juni. I Gruben arbeidedes da med et Belæg af 12 Mand. Ca. 400 m. ind fra Dagen i Nr. 3-Stollen er drevet en Opdrift ca. 20 m. høi. Fra Toppen af denne dreves nu med Boremaskine Ort mod Nord til Gjennemslag med en under Drift værende Synk fra Nr. 2-Stollen; alt paa „Gilbertgangen“. Ca. 230 m. ind i Nr. 2-Stollen dreves fra Daws Tverslag paa Gilbertgangen Strossedrift og i en herværende Ort mod Nord anstod ca. 2 m. mægtig, pen Malm. Man fandt under Befaringen intet at bemærke i Henseende Sikkerhedsforanstaltninger eller lignende, ligesom Direktøren, der deltog i Befaringen, paa Forespørgsel heller intet havde at bemærke. Vaske-riet var for Tiden ikke igang.

Eieren af Værket, Mr. Gilbert, søger dette afhændet.

Nogen detailleret Opgave over Virksomheden ved Værket — det vil sige Opgave over Arbeidsstyrke, det Udbrudte, det Producerede o. s. v. — har det, trods gjentagne Henvendelser til Værksstyrelsen, ikke været muligt at erholde. Direktøren er ved Driftens Stansning afreist til Brasilien, ved

Værket forefindes kun en Tilsynsmand og Bøger og Regnskaber er ikke tilgjængelige. Kun saa meget er oplyst, at i de 11 Maaneder — Januar—November — er udbetalt i Arbeidspenge Kr. 7 752.90.

VI. Fæø Grube.

Efter modtagen Meddelelse fra Grubens Bestyrer har Belægget her udgjort 4 Mand med tilsammen 621½ Dagværk, i hvilke er udbrudt:

i Synk: løb. Meter	6.00	45.00 m ³ .
- Ort: „ —	3.00	12.00 m ³ .

57.00 m³.

Ved Haandskeidning er udvundet 80 Ton à 3 %—3½ %
og 140 „ à 1½ % Cu.

Derhos opgives, at efter Analyse af Professor Vogt skal Malmen gennemsnitlig holde 2 % Nikkel. Gruben blev den 23 Juni befaret af Bergmesteren. Der var da siden forrige Befaring gjort Gjennemslag fra 1ste til 2den Etage med en 15 m.s Synk i Grubens nordre Parti og fortsattes nu med Synk fra Skram af Dyborten mod Nord langs Leiets Hængende. Synken anstod i ren Malm, der for Øieblikket var lidt mere kobberholdig end vanligt. Grubens Dyb udgjorde ved Aarets Udgang ca. 60 m. Forbygning og Veirveksling god. En ny Bestyrerbolig var under Opførelse.

VII. Vigsnes Kobberværk.

I Februar Maaned f. A. — altsaa netop paa det Tidspunkt, da Aktiejobberiet florerede som bedst i Kristiania — fremtraadte en Dag en hidtil her i Landet ukjendt, engelsk Grubespekulant og bekjendtgjorde, at han havde forhvervet sig „Gamle Vigsnes Grube med tilstødende nyopdagede betydelige Kobbergruber“ og indbød til Dannelse af „Aktieselskabet Vigsnes Kobberværk“. Den hele Herlighed vilde man overlade for den nette Sum Kr. 340 000 og Aktiekapitalen skulde sættes til ½ Million. Under Henvisning til en af en fransk-norsk Grubeingeniør afgiven Rapport og Rentabilitetsberegning skulde man ved at bearbejde de gjenstaaende Malmpartier i de gamle Vigsnesgruber og de „nyopdagede betydelige Gruber“ allerede det første Aar, med et Belæg af 60 Mand, kunne paaregne en Nettoindtægt af Kr. 135 000. Enhver, der var kjendt med de virkelige Forholde ved det nedlagte Vigsnes Kobberværk, vidste imidlertid meget godt, at man hverken havde gjenstaaende, tilgjængelige bygværdige Partier i Gamle Vigsnes Grube eller „nyopdagede store Kobbergruber“ at gaa til. Men — Publikum bed paa, saa det ud til, thi efter faa Dages Forløb bekjendtgjordes Kapitalen fuldtægtet og Foretagendet

startedes, om end i en meget beskeden Maalestok; thi da Bergmesteren den 22 Juni befor Værkets gamle Tomter, arbeidedes der med 1 — en — Mand for en gammel Ort mod Øst, 52 m. under Dagen, fra den saakaldte „Myrsynk“, den østligste af den gamle Grubes Drifter. Orten førte høist ubetydelig Malm og indstilledes i September Maaned, efter en samlet Inddrift fra Myrsynken af nær 100 m, som haabløs.

Dernæst arbeidedes der med 4 Mand i det saakaldte „Skeieskjærp“, der ikke tidligere har tilhørt Vigsnes Værk og er beliggende langt fra dette, paa den modsatte Side af Vigsnesvandet. Skjærpet var da afsynket til ca. 11 m.s Dyb, men var blindt for Malm og er derfor senere opgivet som haabløst, uagtet det var dette Skjærp, fra hvilket man ifølge Aktieindbydelsen skulde hentet de Kr. 135 000 Overskud. Endelig havde man anlagt ny Forsøgsdrift ved „Rødklev Grube“, hvor man fra Dagen havde paa-begyndt en Lodsynk paa nordvestre Side af Grubens gamle Dagaabning. Synken havde Dimensionerne 4 m. $\times$ 2.25 m. i $\square$, blev drevet med 4 Mand og havde ved Befaringen naaet et Dyb af ca. 11 m., uden at man derunder var stødt paa bygværdig Malm.

Rødklev Grube har heller aldrig tilhørt det gamle Vigsnes Værk. Gruben blev første Gang muthet 12 December 1866 af et Konsortium i Stavanger, faldt derpaa i det Fri og blev saa 16 Mai 1872 atter indmuthet af en Sagfører Johansen i Stavanger, efter hvem Gruben ogsaa tildels kaldes „Johansens Grube“. Efter første Muthing blev for Regning af nævnte Konsortium her ført en ganske energisk Forsøgsdrift med Afsynkninger og Udlenkninger, men uden at derved opdagedes drivværdige Ertspartier, hvorfor Driften indstilledes. Grubens Leiested har omtrent samme Strøg som gamle Vigsnes Grubes og ligger temmelig nær i dettes Strøglinie, men i ca. 500 m.—600 m. Afstand i sydøstlig Retning fra dette, lige ved Vigsnesvandets vestre Bred.

Ved den her nu gjenoptagne Forsøgsdrift synes man derimod at have havt Lykken med sig, idet der meddeles, at man ved fra ovennævnte Lodsynk, i 25 m.s Dyb, at være gaaet ud med et Tverslag mod NO. i ca. 20 m. Afstand fra Synken er stødt paa et 5 m. mægtigt Ertsparti, af samme Beskaffenhed som Vigsnesmalmen i sin Tid, og hvis Mægtighed synes at tiltage nedad. Ved Aarets Udgang var paa Leiestedet i nævnte Dyb udlenket tilsammen 25.5 m. Det Udbrudte har været underkastet en foreløbig Haandskeidning og er derved udvundet ca. 15 Ton Malm af antagelsesvis 3—4 % Cu.

Modstaaende Tabel viser den samlede Virksomhed i Aarets Løb.

I Gruberne.					I Dagen.		
Sted.	Mandskab.		Udbrudt.		Klasse.	Mandskab.	
	Antal.	Dagværk.	l. m.	m ³ .		Antal.	Dagværk.
1. I Gl. Vigsnes Grube.							
Ortmod Ø. 51 m. ned (fra Myrsynken).	5.1	230.0	41.66	166.22	Diverse Arbeidere .	3.7	88.7
Diverse Arbeidere	4.2	204.4			Opsyn	1.0	30.0
Opsyn	1.00	30.0					
	10.3	464.4	41.66	166.22		4.7	118.7
	Ingen Erts vundet.						
2. Skeie-skjærpet.							
Ortdrift	3.7	142.7	9.52	34.27	Diverse Arbeidere .	4.8	90.2
Synkdrift	5.0	208.4	8.00	72.00	Opsyn	1.0	22.0
Diverse Arbeidere	0.5	4.5	-	-			
Opsyn	1.0	22.0	-	-			
	10.2	377.6	17.52	106.27		5.8	112.2
	Ingen Erts vundet.						
3. Rødklev Grube.							
Ortdrift	5.4	593.4	77.50	292.94	Diverse Arbeidere .	15.5	1226.5
Synkdrift	8.0	681.7	35.47	313.49	Skeidere:		
Strossedrift	0.1	15.4	2.13	13.67	mandlige	9.7	290.3
Opsyn	1.0	165.0	-	-	Opsyn	1.0	165.0
Diverse Arbeidere	4.3	284.4	-	-			
	18.8	1739.9	115.10	620.10		26.2	1681.8
Sum Gruberne	39.3	2581.9	174.28	892.59	Sum Dagen	36.7	1912.7
					— Gruberne	39.3	2581.9
					Det hele Belæg inkl. Opsyn	76.0	4494.6

Gjennemsnitlig Dagværk pr. Mand 59.14.

Ved Rødklev Grube er, som foran nævnt, produceret 15.61 Ton Kobbermalm, det vil sige, Svovlkis à antageligvis 45 % Svovl og iblandet Kobberkis til en Gjennemsnittsgehalt à 3—4 % Kobber.

Den ganske betydelige Opgang i Jernpriserne, som har fundet Sted i sidstforløbne Aar, gjør det sandsynligt, at flere af de inden Distriktet værende betydeligere Jerngruber med Fordel vilde kunne gjenoptages til Drift paa Exportmalm. Paa et enkelt Sted er ogsaa i Slutningen af Aaret en saadan Drift sat igang, idet Hr. Godseier Cappelen paa Ulefoss har gjenoptaget Driften af flere af de ham tilhørende saakaldte „Fensgruber“, beliggende i Hollen Sogn. Disse Gruber blev senest drevne i Aarene 1870—80, men stansedes da Driften paa Grund af daarlige Priser paa Exportmalmen. Nu er Driften atter optaget. Grubeeieren har sluttet Leverancekontrakt med en udenlandsk Konsument for, saavidt vides, et Tidsrum af 3 Aar og Driften foregaar nu med et Belæg af ca. 100 Mand.

Af den siden Sogndalsgruberne „Blaafjeld“ og „Florklevs“ Drift gjenliggende Malm er ogsaa i 1899 af Kristiania Minekompani exporteret et Par Skibsladninger, tilsammen 2014 Ton. Malmen er ogsaa denne gang sendt til Fiume og videre til Budapest, uden at man med Bestemthed ved, hvortil den anvendes.

Paa Gaarden Graves Grund, Listulli i Kviteseid, er, ligeledes af Kristiania Minekompani, ført lidt Forsøgsdrift, hvorunder der er udvundet ca. 18 Ton Arsenikkis à ca. 30 % Arsen. Leiestedet her, som er af en uregelmæssig Beskaffenhed, førte oprindelig ogsaa ikke lidet Fahlerts, men om der ved den nu stedfundne Drift dersteds er udvundet nogen saadan, vides ikke.

Der er under dette Arbeide udbrudt:

Ved Strossedrift i Dagen	127.0 m ³ .	i 196.5 Dagværk
- Stoll-drift (3.5 l. m.)	10.5 m ³ .	- 24.0 —
	137.5 m ³ .	i 220.5 Dagværk
- Overrøskningsarbeide	35.5	—
- Skeidearbeide	68.9	—
- Opførelse af en Barakke og en Smedie	52.2	—
	377.1 Dagværk.	

Af det samme Kompani blev i Slutningen af Aaret drevet Forsøgsdrift paa en Kobberglandsforekomst ved Juvstøl i Rauland. Der blev herpaa anvendt 52.6 Dagværk og udvundet ca. 400 kg. Malm à 28.5 % Cu.

Forekomsten ligger uheldigt til, er ustø og uregelmæssig og vistnok ikke drivværdig.

Af Rutil er i Trakten Kragerø—Arendal udvundet ca. 30 Ton, hvoraf dog ca. 5 Ton mørk, mindre værdifuld.

Feltspatdriften inden Distriktet har i det forløbne Aar taget et betydeligt Opsving. Navnlig er der i Sætersdalen, Iveland og Evje, aabnet flere betydelige Brud, fra hvilke Spaten paa Jernbanen fragtes til Kristiansand og derfra videre enten til Udlandet eller til de indenlandske Feltspatmøller, hvoraf flere nyopførte.

Af Steder, der foruden de forannævnte i Aarets Løb er bleven befarede af Distriktets Bergembedsmænd, kan nævnes:

Et Kisskjærp paa Gaarden Vaage i Avaldsnes (22 Juni Bergm.). Flere forskellige Kobberskjærp i Mo Sogn (24 Juli Bergm.), Silverjuvets Grube i Eidsborg (25 Juli Bergm.). Evje Nikkelværk (13 Septbr. Bergm.), hvor man var begyndt saa smaat for Eierens, Oberst Henriksens, Regning at gjenoptage den siden Slutningen af 1894 indstillede Drift, og hvor man ved Gahring af endel gamle Ovnsaaler og Jernsuer havde udvundet ca. 10 Ton Nikkelsten à 50 % Ni. Et Nikkelskjærp paa Gaarden Birkeland i Iveland (14 Septbr. Bergm.). Store Nes og Ny Nes Gruber i Stokken Sogn (16 Septbr. Bergm.). Gjeteknollen Rutilgruber i Holt (19 Septbr. Bergm.). Et Kobberskjærp paa Mjaugedal (Mygedal) i Eidsborg (4 Aug. Geschw.). Et Do. paa Bratterud i Do. (5 Aug. Geschw.). Et Do. paa Gaarden Moen i Dalene, Kviteseid (8 Aug. Geschw.). Et Do. paa Gaarden Li i Øifjeld (9 Aug. Geschw.). Et Do. i Aamotsdal, Seljord (10 Aug. Geschw.). Et Do. paa Gaarden Haugen i Morgedal (11 Aug. Geschw.). Endel Tagskiferbrud i ytre Vinje, Kalkstensbrud paa Tveit i Kviteseid samt en Marmorforekomst ved Berge i Øifjeld besigtigede af Geschworneren. Et Kisskjærp ved Mo i Gjerpen (29 Aug. Geschw.). Fensgrubefeltet i Hollen (17--18 Oktbr. Bergm. & Geschw.), Eidsfoss' Jerngruber og Skjærp Aaserud i Skoger (27 Oktbr. Bergm.), Konerudfeltet (28 Oktbr. Bergm.), Jernforekomster paa Gaardene Dalene og Kalstad i Skaatø (7 Novbr. Bergm.), Bly- og Zink-Skjærp paa Gaarden Austad i Skoger (5 Decbr. Bergm.). Herom forefindes de fornødne Tilførsler i Befaringsprotokollen.

Af Anmeldelser er i 1899 indkomne til Bergmesterkontoret	1 160
- Muthingsbreve er udstedt	200
- Fristbevillinger	737
- Udmaalsforretninger udført	53,

hvoraf 9 af Geschworneren.

Af de muthede Ertsanvisninger var 96 paa Jern, 42 paa Kobber, 17 paa Zink, 1 paa Molybdæn, 2 paa Nikkel, 4 paa Mangan, 5 paa forskellige Kise, 1 paa Uran, 11 paa Rutil og 21 paa Thorit.

Beretning om Bergværksdriften i Trondhjemske Bergdistrikt i Aaret 1899.

(Afgiven af kst. Bergmester Gottfr. Puntervold 25 Mai 1900.)

I. Røros Kobberværk.

A) Grubedriften.

1) Kongens Grube.

1. Bergbrydningen.

I Aarets Løb er udbrudt:

I Dagstrosser	2 217.82 m ³ ,	der kostede i Arbeidsløn	0.76 pr. m ³
- Ortldrif	875.61 -	- — —	4.82 - -
- Gesenk	52.10 -	- — —	4.77 - -
Ved Tonsakkord	9 356.6 Ton Malm & Kis,	- — —	6.80 pr. Ton
- Tributdrift	490.2 - — - —	- — —	5.89 - -

Udgiftssum for Bergbrydningen:

Arbeidsløn Kr. 44 122.70

Materialier - 6 997.88

Sum Kr. 51 120.58.

2. Bergfordringen.

Der udfordredes af Gruben 39 824.2 Ton og indsattes 10 851.3 Ton Graaberg. Fordringen kostede:

i Arbeidsløn Kr. 36 701.27

- Materialier - 6 435.92

Sum Kr. 43 137.19.

3. Opberedningen.

Der udvandedes:

a) Ved Skeidningen.

Malm	6 092.4 Ton, med i Gjennemsnit 4.75 % Kobber,
Kis Nr. 1	3 228.4 -
Kis Nr. 3	906.8 -

 Sum 10 227.6 Ton.

b) Ved Skeidebordene.

Vaskmalm	264.4 Ton, med i Gjennemsnit 5.10 % Kobber,
Vaskkis Nr. 1	406.4 -

 Sum 670.8 Ton.

c) Paa Vaskerierne.

Af 25 406.0 Ton gjennemsat Gods udbragtes:

Vasket Malm	2 100.0 Ton, med i Gjennemsnit 3.10 % Kobber,
Do. Finkis	8 077.7 -
Do. Slam	117.7 -

 Sum 10 295.4 Ton.

Aarets samlede Produktion saaledes:

Malm	8 574.5 Ton
Kis	12 619.5 -

 Sum 21 194.0 Ton,

med en Produktionspris af Kr. 11.97 pr. Ton.

Aarets samlede Driftsudgifter androg til Kr. 253 696.31 og den samlede Sum Arbejdstimer til 666 380.0 (256 Mand).

Af Nyanskaffelser kan mærkes, at det i 1898 planlagte Bormaskin-anlæg fuldførtes i Aarets Løb. Der er opsat en 120 H.-K. elektrisk Motor, fra hvilken Kraften overføres til en $18\frac{1}{4}'' \times 11\frac{1}{4}'' \times 14''$ Compound Ingersoll Compressor, der ved maximal Hastighed komprimerer 18 m³ fri Luft pr. Minut. Luften ledes i et ca. 200 Meters 4''s Rør gennem Oskar Skakt ned i Gruben, og der, ved et System af 3'' til $1\frac{1}{4}''$ s Rør, overføres den komprimerede Luft til Bormaskinerne, hvoraf man har anskaffet 12 Stkr. 70 mm. Anlægget sattes igang i Oktober Maaned.

2) Storrarts Grube.

1. Bergbrydningen.

I Aarets Løb er udbrudt:

i Strosser . . .	2 645.22 m ³ ,	der kostede i Arbeidsløn Kr. 2.39 pr. m ³ ,
- Ortdrift . . .	752.24 -	- — - — - 6.94 - -
- Gesenk . . .	50.60 -	- — - — - 7.12 - -
ved Tonsakkord 1 616.87 Ton Malm, -	— - — -	- 10.31 - Ton,
samt desuden ved Meterboring indslaaet 5 562.70 løbende Meter, der kostede		Kr. 0.71 pr. Meter.

Udgiftssum for Bergbrydningen:

Arbeidsløn	Kr. 33 267.88
Materialier	- 9 284.79

Sum Kr. 42 552.17.

2. Bergfordringen.

Der udfordredes af Gruben 22 061.37 Ton Ty, der kostede:

for Transport i Gruben	Kr. 22 433.65
- Skaktfordring og Hasping	- 4 665.85

Sum Kr. 27 099.50

eller Kr. 1.23 pr. Ton.

Desuden indsattes i Gruben 7 718.55 Ton Graaberg.

3. Opberedningen.

Der udvandedes:

a) Ved Skeidningen.

Malm	1 554.54 Ton, med i Gjennemsnit 9.00 % Kobber,
Malm fra Qvintus	125.50 - - — 4.20 - —
Kismalm	1 503.50 - - — 4.14 - —

Sum 3 183.54 Ton samt 6 350.80 Ton Pukberg.

b) Ved Skeidebordene.

Vaskmalm 1 348.20 Ton, med i Gjennemsnit 5.38 % Kobber.

c) Paa Vaskeriet.

Af 8 233.99 Ton gjennemsat Pukberg og Grus udbragtes:

Finmalm	2 016.27 Ton, med i Gjennemsnit 4.36 % Kobber,
Slam	68.10 -

Sum 2 084.37 Ton.

Aarets samlede Produktion har været:

6 634.11 Ton Malm, med en Produktionspris af Kr. 20.65 pr. Ton.
Aarets samlede Driftsudgifter androg til Kr. 136 996.15 og den samlede Sum
Arbeidstimer til 355 868.0 (137 Mand).

Angaaende Nyanskaffelser er intet væsentligt at anmærke.

3) Muggruben.

1. Bergbrydningen.

I Aarets Løb er udbrudt:

I Strosser . . .	471.46 m ³ ,	der kostede i Arbeidsløn Kr. 3.14 pr. m ³ ,
- Ortdrift . . .	557.63 -	- 6.15 -
Ved Tonsakkord 2 639.10 Ton Malm, -	-	- 10.96 - Ton,

samt desuden ved Meterboring indslaaet 200.88 løbende Meter, der kostede
Kr. 1.00 pr. Meter.

Udgiftssum for Bergbrydningen:

Arbeidsløn	Kr. 35 005.76
Materialier	- 7 097.61

Sum Kr. 42 103.37

2. Bergfordringen.

Der udfordredes af Gruben 8 969.30 Ton og indsattes 8 965.40 Ton
Graaberg. Fordringen kostede:

i Arbeidsløn	Kr. 13 682.29
- Materialier	- 3 287.81

Sum Kr. 16 970.10.

3. Opberedningen.

Der udvandt:

a) Ved Skeidningen.

Grov Malm	2 988.23 Ton, med i Gjennemsnit 5.03 % Kobber,
Kvartsmalm	7.16 - - - 2.00 -

Sum 2 995.39 Ton.

b) Ved Skeidebordet.

Vaskmalm	116.62 Ton, med i Gjennemsnit 5.16 % Kobber.
--------------------	--

c) Paa Vaskeriet.

Af 2 789.5 Ton gjennemsat Ty udbragtes:

Finmalm 492.95 Ton, med i Gjennemsnit 4.60 % Kobber.

Aarets samlede Produktion saaledes:

3 605.26 Ton Malm, med en Produktionspris af Kr. 26.64 pr. Ton. Aarets samlede Driftsudgifter androg til Kr. 96 049.56 og den samlede Sum Arbeidstimer til 259 499.0 (100 Mand).

Af Nyanskaffelser kan mærkes, at det i 1898 projekterede Tougbaneanlæg for Transport af Malm fra Muggruben til Tyvold Jernbanestation fuldførtes i Aarets Løb. Banens Længde er 1 800 Meter med en Transportevne af 30 000 Kg. pr. 10 Timer. Vognenes Nettolast er beregnet til 200 Kg., Draglinens Hastighed til 1.2 Meter pr. Sekund. Afstanden mellem Vognene 288 Meter og i Tid 240 Sekunder.

4) Kromgruberne.

I 10de Bergmaaned paabegyndtes Opvaskning af Malm fra gamle Berghalde og Grushauge ved Rødtjernsgruben paa Feragsfjeldet, hvorhos selve Gruben i Aarets 2 sidste Maaneder delvis lensedes. En Ortdrift blev optaget i Stollen samt baade lidt Strosse- og Ortdrift i en Malmgesenk.

„Skjærp Nr. 6“ blev ogsaa oprenset og Strosning begyndt i en blottet Malmgang.

Ialt anvendtes 10 Mand og der produceredes:

Krommalm Nr. 1 . .	6 55 Ton à 50.60 % Kromsyre,
— " 2 . .	14.46 - - 36.00 - —
— Vask . .	7.16 - - 45.50 - —
— Sold . .	13.07 - - 39.26 - —

Sum 41.24 Ton.

Oversigt over Grubedriften ved Røros Kobberværk i 1899.

Grubens Navn.	Produceret Ton		Malm og Kis i Procenter af det udbrudte.	Mal- mens Kobber- gehalt.	Gjen- nem- snitlig Pro- duk- tions- pris pr. Ton.	Kobber- indhold i Ton.	Arbei- dernes Antal.	Samlede Udgifter.
	Malm.	Kis.						
Kongens Grube	8 574.5	12 619.5	38.7	%	Kr.	278	256	253 696.31
Storvarts Grube	6 634.11	-	22.3	4.388	20.65	303	137	136 996.15
Muggruben	3 605.26	-	20.1	3.275	26.64	142	100	96 049.56
Sum	18 813.87	12 619.5	-	-	-	723	493	486 742.02

I de anførte Tal for Malmens Kobbergehalt er fratrullet 1 % for Smelte-
tab. I Kobberindholdet for Kongens Grube er intet Hensyn taget til Kisen.
Dennes Indhold var:

3 635.0	Ton	Kis	Nr. 1	à	44.22	%	Svovl	og	3.17	%	analytisk	Kobber,
906.8	-	-	-	3	-	44.39	-	—	-	1.90	-	—
8 077.7	-	Finkis	-	43.20	-	—	-	2.33	-	—	-	—

B. Hyttedriften.

I Aarets Løb er modtaget:

fra Kongens Grube		7 483.74	Ton	Malm,
- Storsvarts Grube		6 314.80	-	—
- Muggruben		2 869.44	-	—
- Aakervold Grube		119.31	-	—

Sum 16 786.79 Ton Malm.

Til samtlige Hytteprocesser er medgaaet:

91 016	hl.		Kokes,
9 974	-		Stenkul,
439	m ³		Trækul,
136.7	Favne		Røstved.

Arbejdslønnen androg til:

ved Koldrøstningen		Kr.	9 128.96
- Skjærstenssmeltningen		-	38 278.39
- Bessemeringen		-	16 895.57
- Raffineringen		-	6 280.91
- almindelige Udgifter		-	11 399.03

Sum Kr. 81 982.86.

Samlet Sum Arbejdstimer, eksklusive Hyttekjørsler, androg til 313 911
(105 Mand).

Udbragt: Raffinerkobber		563.3	Ton,
Bessemerkobber for Export		172.0	-

Sum 735.3 Ton.

Det samlede Antal Arbeidere:	ved Gruberne	495	Mand,
- Hytten	105	—	

Sum 600 Mand.

Belægget ved Kromgruberne er herunder ansat til gennemsnitlig 2 Mand.

II. Killingdal Grube

i Aalen drives fremdeles af „The Bede Metal & Chemical Co., Ltd.“

1. Bergbrydningen.

I Aarets Løb er udbrudt:

i Strosser . . .	7 995.00 m ³	til en gennemsnitlig Pris af Kr. 3.38 pr. m ³ ,
- Gesenker . . .	122.70 - - -	- - - 14.19 - -
- Orter . . .	583.37 - - -	- - - 12.64 - -

Sum 8 701.07 m³, med Udgiftssum ialt Kr. 36 140.00 eller gennemsnitlig Kr. 4.15 pr. m³.

2. Bergfordringen.

Udfordret af Gruben 8 701.07 m³ med en Udgiftssum af Kr. 24 739.00 eller for gennemsnitlig Kr. 2.84 pr. m³.

3. Produktionen androg til:

Kis Nr. 1	5 545.0 Ton,
- - 2	14 831.0 -
- - 3	1 553.0 -
Soldkis .	65.0 -

Sum 21 994.0 Ton eller $2\frac{1}{2}$ Ton Kis pr. m³ udbrudt Berg.

Den gennemsnitlige Produktionspris pr. Ton androg til:

i Grubeomkostninger	Kr. 5.20
- Transport pr. Tougbane	- 1.22

Sum Kr. 6.42 pr. Ton Kis leveret

ved Reitan Jernbanestation.

Arbejdernes Antal var gennemsnitlig 129 Mand.

III. Kjøli Grube,

der ogsaa ligger i Aalen, har i Løbet af de sidste to Aar været undersøgt af „The Cape Copper Company, Ltd.“

Den 17 Oktober indstilledes Driften, idet Kompaniet ikke fandt, at de opfarede Kvantiteter Kis var saa store, at de berettigede til det store Pengeudlæg til den ca. 15 Km. lange, nødvendige Tougbane ned til Reitan Jernbanestation.

Om Arbeidet bemærker Bestyreren, at fra 1 Mai 1898 til 17 Oktober 1899 er ialt drevet 990.15 løbende Meter Undersøgelsesdrifter, Orter, Synker

og Tverslag, samt ved 7 Hul i First og Saale diamantboret 442 løbende Meter. Ved disse Arbeider udvandttes tilsammen 6 978 Ton Kis. Om Kisforekomsten i Gruben bemærker han, at Kislinserne har liden Udstrækning i Felt, er særdeles variable i Mægtighed samt forekommer i flere over hinanden liggende parallelle Zoner. I Grubens østre Parti mener han, at Kislinealen er afklippet af en større Dioritgang.

Formentlig har ikke Undersøgelserne været foretaget i en saadan Udstrækning, at dette med Sikkerhed kan paastaaes.

Belægget var indtil 17 Oktober gennemsnitlig 75 Mand.

IV. Moraker Brugs

samtlig Gruber har ligget under Frist.

V. Flaa Grube

i Melhus Præstegjeld har været bearbejdet i Aarets Løb med gennemsnitlig 8 à 9 Mand.

Foruden Skjærpningsarbeider i Dagen har man ved 12.0 Meter Synker og 18.7 løbende Meter Orter vundet tilsammen 55 Ton Kobbermalm og ca. 80 Ton kobberholdig Kis.

VI. Fines Grube

i Verran blev drevet i Aarets første Halvdel.

Feltorten i Stollen fortsattes 10 Meter mod Øst; Gangens Mægtighed herunder 10—50 cm., bestaaende af kobberkisimpregneret Kvarts.

En ny Stoll er projekteret 20 Meter under den nuværende. Med en anslaaet Længde af omkring 70 Meter vil den indbringe paa Leiestedet i ca. 42 Meters Dybde under Dagen.

Arbejdernes Antal er ikke opgivet, men har formentlig været 2 à 3 Mand.

VII. Ytterøens Kisværk.

Udgifter:	Bergbrydning	Kr. 10 514.78
	Skeidning	- 266.50
	Vandfordring	- 514.32
	Bergfordring	- 84.68
	Diverse Udgifter, saasom Administration, Skatter etc.	- 3 018.22
	Materialier	- 1 302.56
		Sum Kr. 15 701.06

Produktionen androg til:

	12.5	Ton	Kobbermalm,
1 358.0	-		Kis Nr. 1,
90.0	-	-	- 2,
21.0	-	-	- 3.

Sum 1 481.5 Ton.

Skeidningen af Kis Nr. 1 er indbefattet i de opførte Udgifter for Bergbrydning, da Arbejderne leverer Kisen ved Kaien i fuldt færdig Stand.

Det gennemsnitlige Antal Arbejdere for Aaret opgives til omkring 30 Mand.

VIII. Løkkens Grube

i Meldalen. Arbejdernes Antal har i Aarets Løb andraget til gennemsnitlig $6\frac{1}{2}$ Mand.

Stollen er over en Længde af 178 Meter udvidet til Dimensionen 2.5 m. høi $\times$ 2.5 m. bred; der gjenstaar 33 Meter.

Det gamle Gesenk i Stollen lensedes og fandtes at være 7 Meter dybt. I Bunden anstaar god Svovlkis, tildels med rig Kobbermalm, over en Mægtighed af ca. 5 Meter.

IX. Dragset Værk

i Meldalen. Belægget har været gennemsnitlig 35 Mand, hvoraf 1 Formand og 17.5 Minerere.

I Aarets Løb er udbrudt:

I Forsøgsdrifter:

56.26	løbende	Meter	i	Stoll,	Ort	og	Tverslag,
7.10	—	—	-	Gesenk	(3.0 m. $\times$ 2.0 m.),		
18.50	m ³	Strosse.					

Samtlige uproduktive.

I Stollen (Nr. 4) har man igjen 100 Meter indtil Gjennemslag med Gruben.

I ertsholdigt Berg:

2 826.75 m³ aabne Dagstrosser i det egentlige Kisleie og hvorfra den hele Produktion af Kismalm og Kis skriver sig; samt

2 881.83 m³ Strosser kobberkisimpregneret Skiferberg i det Hængende af Kisleiet og hvorfra man har hentet den hele Produktion af Skifermalm.

Produktionen var:

Kismalm Nr. 1	47.5 Ton med	12.5% Kobber og 35 % Svovl,
— - 2	174.5 - -	6.86 - — - 40 - —
— - 3	52.5 - -	3.00 - — - 45 - —
Haandskeidet		
Skifermalm	189.0 - -	6.31 - —
Kis Nr. 2	614.0 - { 484.5 Ton med	2.50 - — } - 47 - —
	{ 129.5 - -	1.00 - — }
Opberedet Skifer-		
malm Nr. 1	47.0 - med	8.11 - —
Opberedet Skifer-		
malm Nr. 2	82.1 - -	6.61 - —
Sum 1 206.6 Ton.		

Hertil maa imidlertid lægges:

540 Ton Kismalm og Kis, der indeholdes i 1 072 Ton Opberedningsgods, samt 95 Ton Skifermalm, der indeholdes i 685 Ton lignende Affaldsgods.

Den totale Produktion stiller sig derfor saaledes:

Af 2 826.75 m³ Gangmasse produceret 1 428.5 Ton eller 0.5 Ton pr. m³ fast Gangmasse.
 - 2 881.83 - Skifermasse — 413.0 - 0.14 - - - Skifermasse.

X. Rødklev Grube

paa Stord har været under Belæg. I Aarets Løb er udskibet 400 Ton Kis.

XI. Høgaasen Grube

sammesteds er ogsaa i Drift. Men nøiere Opgaver angaaende disse to Gruber mangler.

XII. Christiansgaves Kisværk

i Ølve Sogn, Kvinnherred, Hardanger, der eies af Lysaker kemiske Fabrik, har kun havt én Grube under Belæg, nemlig Bergs Minde Nr. 2.

Ialt udbrudt 600 Tønder Kis med Arbeidsudgift	Kr. 5 445.00
Hertil Bestyrerens Løn	- 1 200.00
Sum Kr. 6 645.00	

For at opnaa Veirveksling i Gruben maatte man gjøre Gjennemslag mellem Bergs Minde Nr. 2 og Myrsynken.

Formentlig er Omkostningerne hermed indbefattet i de ovenfor opførte Arbeidsudgifter.

Det gennemsnitlige Belæg har i Aarets Løb været 6 à 7 Mand foruden Bestyreren.

XIII. I Gravdal Kisgrube,

Varaldsø Sogn, Hardanger, agtes formentlig Driften gjenoptaget. I Sommerens Løb var man i 2¹/₂ Maaned med 2 Mand beskæftiget med Oprensning af de gamle Drifter.

XIV. I Guldgruberne paa Bømmeløen

og nærliggende Distrikter har, saavidt vides, ingen Drift fundet Sted.

XV. Skrataas Zinkgrube,

Egge Sogn, Stod Thinglag, Nordre Trondhjems Amt, toges atter under Belæg den 15 April.

I Slutningen af Mai Maaned var Gruben lenset, hvorefter Prøvedrift begyndtes.

Ialt udbrudt i Aarets Løb:

Ved Orter og Tverslag	112.26	løbende Meter eller	449.04	m ³ ,
- Gesenkdrift	21.14	— — —	126.84	-
- Strosser			93.32	-
Sum				669.20 m ³ .

Heraf vundet:

Zinkkis Nr. 1	92.9	Ton,
— - 2	109.5	-
Grus	847.3	-

Kun Zinkkis Nr. 1 er færdigt, salgbart Produkt. Det øvrige vil blive at behandle ved Opberedning. Forsøg i saa Henseende har været anstillet ved Fried. Krupp Grusonwerk, Magdeburg-Buckau, som det oplyses, med meget tilfredsstillende Resultat.

Det gennemsnitlige Antal Arbeidere har været 22 Mand, heri ogsaa indbefattet 1 Formand.

XVI. Marken Grube

ligger i samme Sogn som foregaaende.

En 33 Meter lang Stoll er drevet fra Nord til Syd lodret paa Skiferen, der stryger Øst til Vest med ca. 40°s Fald mod Nord. Omtrent 18 Meter inde passereder en Impregnations-Zone, hvori forekom sparsomt Kobber- og Svovlkis samt Zinkblende; en lignende har man i Stollens Skram.

Adskillig saavel Orts- som Gesenkdrift har været udført i Aarets Løb, men med lidet tilfredsstillende Resultat.

Forekomsten synes ikke at være af synderlig Betydning.

Det anvendte Antal Arbeidere har været vekslende, stundom op til 13, men gennemsnitlig 10 Mand foruden Formand.

XVII. Leksvikens Manganforekomster

paa nordre Side af Trondhjemsfjorden er indmuthede.

Ihvorvel disse Forekomster er ret interessante i theoretisk Henseende, synes de ikke at ville blive af synderlig teknisk Betydning. Det bør ogsaa noteres, at denne Egn indeholder adskillige Thulitforekomster, hvori som bekendt Manganet er Farvemidlet.

Den fremherskende Bergart er en lys Glimmerskifer, hvis Strøg fornemlig er NV.—SØ. med nordøstligt Fald, der stundom er ganske fladt. Granit sees ogsaa at optræde hist og her.

Følgende Skifernes Strøg synes forskellige Ertser, Magnetkis, Magnetjern samt Manganertser, at optræde paa Fahlbaandsvis. Manganertsens Art kunde ikke bestemmes, ei hellere Mægtighederne paa Grund af Overdækket. Men Udstrækningen i Strøgretningen er ret betydelig. I Vest for Kirken har man den i Vingehaugen og paa sammes Østside kan man over en Strækning af ca. 1½ Km. paa forskellige Steder se den dukke op igjennem Overdækket helt fra ca. 100 Meter i Nordøst for Gaarden Bjerkans Vaaningshuse og i sydøstlig Retning nedigjennem Gaarden Vigtils Udmark. Det var umuligt at afgjøre, hvorvidt Forekomsterne paa de forskellige Steder tilhører det samme Skifer-Niveau.

Paa Gaarden Bjerkan er Leiets opskjærpet med en ca. 10 Meter lang Stoll efter Strøget i sydøstlig Retning. Faldet ca 35° mod Nordøst.

Fornemlig Magnetkis optraadte i den nedre Halvdel af Stollen; i sammes øvre Parti saaes renere Baand af Magnetjern- og Manganerts-Impregnationer i Skiferen.

I de foreliggende Analyser varierer Mangagehalten paa de forskellige Steder helt fra 0.26 % indtil 10 % metallisk Mangan. Det øvrige udgjøres af Magnetkis, Magnetjern og Skiferens Bestanddele i forskellige Forhold.

Som Mangankilde er vel Forekomsten uden Betydning; ved Jerntilvirkningen kan den formentlig heller ikke benyttes paa Grund af sin Svovlrighed og Jernfattighed; det maatte da være, om en Forsøgsdrift skulde kunne paa-vise svovlfrie, men mangan- og jernrige Partier inden Forekomsten.

XVIII. Rødsand Jerngrube

i Nessets Præstegjeld, Romsdals Amt, var under Belæg fra 9 Januar til 18 Mai med gjennemsnitlig 15 à 16 Mand samt fra 17 November til 21 December med i Gjennemsnit 11 Mand.

Da Arbeidet dreves med Tommeboring, kan det udbrudte Antal m³ ikke opgives efter nogen regnskabsmæssig Afmaaling, men det anslaaes skjønsmæssig til 1 000 à 1 200 m³ Gangmasse. Heraf produceredes 1 714 Ton med Indhold af Jern fra 49.13 % til 50.70 % samt en Titansyregehalt af omkring 8.0 %, hvilken sidste Omstændighed bevirker, at det er vanskeligt at finde Kjøbere til Malmen.

I Aaret 1899 er udstedt: 344 Muthingsbreve,
737 Fristbevillinger,
samt indkommet 639 Anmeldelser om Ertsfund.

Beretning om Bergværksdriften i Tromsø Bergdistrikt i Aaret 1899.

(Afgiven af Bergmester A. S. Bachke 21 September 1900.)

A. Driften paa Kobber- og Kisforekomster.

Sulitelma Aktiebolags Gruber.

a) Grubedrift.

Driften i 1899 var koncentreret til de samme Gruber som i 1898. Resultatet har været meget opmuntrende, idet Udsigterne i de forskjellige Gruber, uagtet Afbygningen under de gunstige Kobberkonjunkturer blev drevet med Kraft, er bedre end nogensinde, og Værkets Malmbeholdninger ved de Undersøgelser- og forberedende Arbeider, der har været igang, er konstaterede at være større end beregnet tidligere.

I Aarets Løb er i samtlige Grubefelter udbrudt

i Ort & Synk (1 967 løbende Meter)	9 158.0 m ³
- Strosser	25 767.0 -

Tilsammen 34 925.0 m³.

eller en Gangmasse af 115 181 Ton, hvoraf 30 286 Ton Graaberg blev gjensat i Gruberne.

Gjennemsnittindholdet i Gangmassen var 2.37 % Cu. og 21.00 % S.

Medens der i 1898 leveredes fra Gruberne 65 833.4 Ton Raamalm, var Produktionen i 1899 80 984.4 Ton à 3.37 % Cu. og 29.87 % S.

Der blev udvundet 31 755.1 Ton Exportkis,
12 261.7 - Hyttemalm.

Grubebelægget var i 1899 354 Mand, hvoraf 132.3 Minerere à 300 Skift.

Angaaende Driften i de enkelte Gruber anmærkes fra de modtagne Beretninger og egne lagttagelser under Befaringerne:

Charlotta Grube.

Brudt i Strosser 8 047.0 m³ à Kr. 4.51
- Ort & Synk 1 695.0 - - - 12.25

Produceret 23 957.9 Ton Raamalm (eller pr. m³ 2.43 Ton), hvoraf blev udvundet 3 011.3 Ton Exportkis, 974 Ton Hyttemalm Nr. 1 og 2 314.3 Ton Hyttemalm Nr. 2, 12 515 Ton Vaskmalm og Resten 5 143 Ton Graaberg.

Udsigterne for Grubens Fremtid er fremdeles meget lovende og Aabnings- og Undersøgelsesarbeidet drives med Kraft. Stoll III, der ved Aarets Udgang havde en Totallængde af 593 Meter, var ved Befaringen dette Aar 610 Meter inde fra Dagen. Stoll IV, der i 1899 havde naaet 316 Meter ind, var da 345 Meter inde fra 0-Punktet, Stigorten, 300 Meter inde, var drevet til Gjennemslog med østre Feltort under Stoll III; Synken efter Faldet fra Stoll IV neddrevet 70 Meter og Feltort paasat østover.

Charlotta Grubes Dybstoll eller Stoll V, 40 m. under Stoll IV og 43 Meter over Langvandet, var naaet ca. 180 Meter ind fra Dagen, eller omtrent halvveis, til Malmzonen kan træffes.

Afbygningen har foregaaet i det indre Parti mellem Stollerne IV og III og fra Stoll III opover mod øvre østre Feltort og Hildurs Strosse. Malmens Mægtighed har været vekslende op til 5 Meter. Taget i Gruben er fremdeles meget brøstfældigt og Driften maa derfor foregaa med Forsigtighed. Men uagtet al den Dygtighed, der udvises for at sikre Arbeidsrummene, er man udsat for Ras, selv i Stollerne.

Giken Grube.

Udbrudt i Strosser 7 488.0 m³ (hvoraf med Maskinboring 2 415.0)
- Ort & Synk 2 382.0 - (— — — 238.0)

ialt 9 870.0 m³

à resp. Kr. 4.31 og Kr. 11.82 pr. m³.

Der leveredes 19 734.0 Ton Raamalm (eller pr. m³ 2.00 Ton), hvoraf produceredes ved Skeidning

2 960.7 Ton Exportkis og
1 601.7 - Hyttemalm Nr. 1 og Nr. 2
samt 11 545.6 - Vaskmalm.

Med Hensyn til Forholdene i Gruben er intet af væsentlig Interesse at bemærke efter de Beskrivelser, som tidligere er leverede af disse. Gangene holder sig med samme Karakter.

Den vigtige Synk efter Faldet fra Olafs Stoll var ved Aarets Ende 150 Meter nede og fortsættes fremdeles. I flere Etager er der lenket fra denne mod Øst og Vest og strosset ikke ubetydeligt.

Forøvrigt er der brudt noget paa søndre Side af Helsans vestre Feltort og i Stigort fra østre Feltort; og ellers mellem Helsan og Olafs Feltort mod Øst.

Mellem østre Skjærps Stoll og „Østre Feltort“ er paasat en ny Stoll 285 Meter over Langvandet paa en lovende Malmforekomst.

Angaaende Maskinboringen oplyser Direktør Knudsen, at Strosningen med Maskine nu er billigere end med Haandkraft, og at Ortdrift med Maskine kun er Kr. 2.54 dyrere pr. m³ end med Haandboring, medens Effekten pr. Arbejder er 0.13 m³ større.

Totalomkostningerne i Gruben var i 1899 Kr. 138 538.79 eller Kr. 7.02 pr. Ton Raamalm.

Ny Sulitelma Grube.

Udbrudt i Strosse 7 580.0 m³ à Kr. 4.08
- Ort & Synk 2 933.0 - - - 11.60

ialt 10 513.0 m³

der leverede 35 034 Ton Raamalm eller pr. m³ 3.33 Ton. Samlede Udgifter var Kr. 146 664.48 eller Kr. 4.18 pr. Ton Raamalm

Af den leverede Raamalm blev udvundet:

7 176.0 Ton Exportkis,
2 375.1 - Hyttemalm,
23 934.6 - Vaskmalm.

Grubens Udsigter er særdeles opmuntrende. Den ene vakre Malmlinse efter den anden paatræffes baade i Fald og i Strøg.

Stoll IV, der ved Aarets Udgang var indrevet 338.8 Meter, havde ved Befaringen denne Sommer naaet en Længde af 368 Meter fra Dagen Malmen, der har optraadt med smuk Mægtighed de sidste 100 Meter, var maaske da noget sammenknebet i Skram, men et saadant lokalt Fænomen kan ikke tillægges nogen Betydning ovenpaa den nu erhvervede Erfaring om Forekomstens

Karakter. I Stollens indre Parti var siden sidste Befaring Gjennemslaget til Stoll III færdigt og Afbygning sat igang. Fra Stollens Niveau er efter Malmens Fald neddrevet 3 Synk, hvoraf Nr. 1 var ca. 50 Meter efter Faldet, Nr. 2 ca. 40 Meter og Nr. 3 ca. 57 Meter. Mellem de to sidste Synk er i et Dyb af 40 m. gjort Gjennemslag. I Synk Nr. 1 er straks under Stollens Niveau drevet en Ort østover for en Længde af 30 Meter, og i et Dyb af 40 Meter lenket mod Øst og Vest resp. 28 og 15 Meter (ca. 442 m. over Langvandet).

Stoll III er ikke drevet siden sidste Befaring.

Stoll II er inde ca. 220 Meter og Gjennemslag her effektueret til Stoll II og Afbygning igang. Fra Stoll I vil snart 200 Meter inde fra Dagen Gjennemslag være færdigt til Stoll I. Malmen i Gjennemslaget er meget pen og ca. 2 Meter mægtig. I Stoll A er Malmen nu forfulgt 35 Meter med smuk Kvalitet og en Mægtighed af 2 à 3 Meter.

Den i sidste Beretning omtalte ny projekterede Stoll V er i indeværende Sommer paasat for at aabne bekvem Adgang til det vakre Malmparti, som er fundet at anstaa i Dagen i en Bæk straks nedenfor Sulitelma Dampkøkken. Stollen, der for Tiden overskjærer den i det Hængende af Malmpartiet optrædende Gabbro, vil indbringe i et vertikalt Dyb af 40 Meter under Stolls IV's Niveau eller ca. 20 Meter efter Faldet under Synk Nr. 1's nærværende Dyb. Malmpartiet har en Mægtighed af mindst $2\frac{1}{2}$ Meter.

Giken—Sulitelma Stoll,

der i Aaret 1899 er fortsat ca. 133 Meter, fortsættes med Kraft. For Tiden tilbagestaar ca. 460 Meter, inden Gjennemslag til Hankabakkens Skakt kan gøres.

Hankabakkens Skakt.

Med den elektriske Heis, som haves, har man nu naaet et Dyb af 66 Meter. Den tidligere nævnte Malmzone er gjennemskaaret med en vertikal Bredde af $9\frac{1}{2}$ Meter. Efterat Skakten var fortsat ca. $6\frac{1}{2}$ Meter i ufyndig Bergart, stødte man paa en ny Impregnation af Kobber- og Magnetkis med en Kobbergehalt af $3.4\frac{0}{10}$.

Paa den øvre Malmzone er drevet Feltorter mod Øst og Vest, der ved Aarets Udgang var resp. $16\frac{1}{2}$ Meter og 28 Meter inde; og fra begge Feltorter Tverslag til det Hængende; ligesaa Tverslag til det Liggende for at overskjære den underliggende Malm.

I Aaret 1899 blev udslaaet ialt 543 m³.

Ved Undersøgelsesarbejder i Dagen mellem Hankabakken og Giken er blottet pen Malm paa flere Steder i Strøgretningen, hvorved et malmførende Felt af ca. 300 Meters Længde her er konstateret.

Koch's Grube tilhørende Furuhaugens Malmfelt.

Undersøgelsesarbeidet i dette Felt, som man tidligere har været tilbøielig til at tillægge liden Regelmæssighed, har været kronet med Held, idet vakre Malmpartier med ikke ubetydelig Udstrækning allerede er bevist at være tilstede. Det Arbeide, som nu paagaar, vil snart kaste fuld Klarhed over det hele Felt. Angaaende Driften i 1899 bemærkes: Den i 1898 begyndte Synk-ort naaede en Længde af ca. 22 Meter med en Mægtighed af Malmen af 2 à 3 Meter; fra denne er Feltorter drevet til Øst og Vest, hvori Malmen er vekslende fra $\frac{1}{2}$ Meter til $1\frac{1}{2}$ Meter.

Paa den i 1898 blottede nye Forekomst i Feltet er en Stoll inddrevet for en Længde af 54 Meter, der har ført vakker Malm den hele Tid fra 1.2 Meter til 2.10 Meter. Paa denne nye Forekomst har adskillig Afbygning i Dagen fundet Sted.

I det Hele blev udslaaet i Feltet i 1899:

i Strosser	2 652 m ³
- Ort & Synk	450 -

Tilsammen 3 102 m³, der har givet 2 259 Ton Raamalm eller pr. m³: 0.73 Ton.

Af Raamalmen produceredes:

284.4 Ton Exportkis og
1 158.2 - Hyttemalm.
816.4 - Vaskmalm.

Omkostningerne var Kr. 21 888.07 eller pr. Ton Raamalm Kr. 9.69

I Sagmo Grube,

beliggende mellem Furuhaugens og Tornérhjelm's Grubefelter, er Feltorten mod Syd fortsat saaledes, at dens Længde ved Aarets Udgang var ca. 24 Meter. Malmen holder sig jævnt med en Mægtighed af noget over $1\frac{1}{2}$ Meter. Det her opnaaede Resultat varsler godt for de paa Sydsiden af Langvandet optrædende Malmzoners Fremtid og Turen til disses kraftige Bearbejdelse er antagelig ikke langt borte. Med dette for Øie har man i 1899 været sysselsat med Paavisning i Marken af det vigtige Tornérhjelm's Malmfelts Fortsættelse forbi Beritselv henimod Balvand, hvilket Arbeide paagaar i indeværende Aar.

Det Overslag over de Malmbeholdninger, som i forrige Beretning anførtes at være konstateret i de vidtstrakte Malmfelter, tilhørende Sulitelma Kobberværk, maa ovenpaa de i 1899 vundne Resultater blive at forøge med anseelige Tal. Medens de saaledes for Charlotta Felt da ansattes til 90 000 Ton, opføres nu af Direktøren ca. 150 000 Ton; for Giken tidligere 60 000 Ton, nu ca. 105 000 Ton, for Sulitelma Grube før 185 000 Ton, nu ca. 250 000 Ton.

Hertil kommer de Beholdninger, som er paavist ved Hankabakkens Skakt og og Arbeidet i Furuhaugens Felt, hvilke nu opføres med ca. 200 000 Ton til- sammen; i det Hele altsaa over 700 000 Ton foruden Tornérhjelmfeltet med ca. 160 000 Ton over og under Nils' Stoll.

b) Malmskeidningen.

Med en Arbeidsstyrke af 80 Mand behandledes i 1899 80 984 Ton Raamalm à 3.37 % Cu og 29.87 % S, hvoraf udbragtes med en Udgift af Kr. 54 705.97 eller pr. Ton Raamalm Kr. 0.67 og pr. Ton skeidet Malm Kr. 2.50:

1) Exportstykkis	13 367.3 Ton	à	5.48 % Cu. og 44.80 % S.
Export Finkis	65.0	- -	3.00 - - - 43.70 - -
2) Hyttmalm I	1 125.7	- -	11.67 - - - 37.80 - -
— II	7 210.4	- -	7.26 - - - 33.53 - -
Smeltekis	92.0	- -	10.15 - - - 42.88 - -
	21 860.4 Ton	à	6.40 % Cu.
3) Vaskmalm	48 810.8	- -	2.73 - - - og 31.35 % S.
4) Graaberg	10 313 2	- eller	12.74 - af Raamalmen.

c) Vaskningen eller Anrigningen.

Med 36 Mand blev i 5 175 Timer gennemsat ved Vaskeværket med en Udgift af Kr. 56 973 20 eller pr. Ton: Kr. 1.39 (pr. Ton produceret Malm Kr. 2.57).

40 829.9 Ton à 2.73 % Cu og 31.35 % S, hvorved blev udbragt:

Exportkis bestaaende af 17 580.5 Ton Finkis og	
Slam fra Stødherd	359.0 - à 7.33 % Cu.
— - Rundherd	382 5 - - 8.06 - -
18 322.0 Ton Finkis	3.83 % Cu og 44.40 % S.

videre Hyttmalm:

Grovkis	1 718.0 Ton	à	4.87 % Cu og 38.71 % S.
Slam fra Labyrinterne	2 115.0	- -	4.17 - - - 17.11 - -

Ved Anrigningen er altsaa udbragt i alt:

22 156.4 Ton Malm	à 3.95 % Cu og 41.35 % S.
18 672.6 - Graaberg	eller 45.7 % og Tabet ved Vaskningen har været
0.95 % Cu og 12.52 % S.	

Resultatet sammenlignet med tidligere Aar er meget smukt, idet Opberedningsudgifterne, der i 1897 var Kr. 4.16 og i 1898 Kr. 3.35, nu er gaaet ned til Kr. 2.57, hvilket skyldes de nye Arrangements, for hvilke tidligere er gjort Rede.

d) Hyttedriften.

1) Røstningen. Der oplagdes i Røster 9 610.6 Ton Malm, hvoraf 100 Ton fra Hopens Grube, à 6.62 % Cu. Arbejdsstyrken var 9.6 Mand. Udgiften Kr. 13 200.72 eller pr. Ton Kr. 1.37.

2) Skjærstenssmeltningⁿ. Der nedsmeltedes 9 047.2 Ton røstet Malm à 6.10 % Cu. og 16.06 % S. Den hele Beskikning 13 632.1 Ton og forbruges 2 012.2 Ton Kokes eller 14.8 %. Slaggens Gjennemsnittindhold af Kobber var 0.37 % og af Kiselsyre 37.06 %. Udgifterne Kr. 117 204.37 eller pr. Ton Malm Kr. 12.95 og pr. Ton Kobber Kr. 247.55. Arbejdsstyrken pr. Døgn 46.6 Mand.

3) Manhès' Processen. Der bessemeredes i 251 Døgn, hvorved produceredes med 19.6 Mand og med en Udgift af Kr. 31 271.43 og et Tab af 0.30 % Kobber 473 465 Ton Kobber.

Omkostningerne ved Processen var altsaa Kr. 66.04 pr. Ton Kobber.

Dette smukke Resultat er opnaaet, uagtet Hyttedriften den større Del af Aaret ovenpaa Hyttens Brand 1898 har foregaaet under aaben Himmel og Bygningen af den nye Hytte har været igang rundt Ovnene og Bessemeringspladsen.

Den nye Hytte er opført af Graasten, 52 m. lang og 26.5 m. bred, med Tagkonstruktion af Jern. Gavlene er af Mursten. Til Tagtækning er benyttet Bølgeblek. Af Trækonstruktioner findes intet andet i Hytten end Motorhusene for Ler-Kværnene, Slagheisen og Kjørebanen fra denne til Ovnene. Alle Arrangements i Hytten er hensigtsmæssige og smukke.

Angaaende Processerne, saaledes som de for Tiden foregaar, tør følgende Oplysninger være af Interesse:

Røstningen foregaar under aaben Himmel i Røster paa ca. 1 000 Ton Malm. De er ca. 30 m. lange og ca. 3 m. høje med en Bundbredde af 8 m. og i Toppen 3½ m. Til Dækning bruges i Toppen et Slamlag af ½ m. Tykkelse, der smalner ned over Siderne og ved Bunden er 2". I begge Ender af Røsten lægges et Vedlag 4 m. langt og ½ m. højt.

Man regner 1 m³ Ved pr. 25—30 Ton Malm. Røsterne brænder 12 til 14 Uger. Om Malmens Indhold før Røstningen sættes til

ca. 6½ % Cu, 34 % S og 22 % SiO₂,

findes efter Røstningen

ca. 7 % Cu, 15 % S og 35 % SiO₂.

Smeltningen foregaar nu i 4 Waterjackets.

Ved Malmsmeltningen dannes Beskikningen af 70 % Malm og 30 % Tilslag bestaaende hovedsagelig af Stivslag fra Smelteovnen, idet Slaggen fra Manhès' Processen anvendes ved Slamsmeltningen. Med en Pression af 25 mm. Kviksølvhøide nedsmeltes pr. Waterjacket pr. Døgn mellem 15—18 Ton Malm. Tapning hver 3die eller 4de Time.

Skjærstenen holder fra 35 % til 40 % Cu.

Ved Slamsmeltningen anvendes en Beskikning ca. 45% Slam og 55 % Manhès-Slag, samt, om saadant haves, noget Skjærsten. Der blæses med et Vindpres af 16 mm. Kviksølvhøide. Kokesforbruget ved denne Smeltning er 18 %. Skjærstenen holder 40 % Cu.

Naar alle Waterjackets er igang, blæses der i to Manhès' Konvertisører pr. Skikt. Konvertisørernes Garnering, bestaaende af et Ler med Kvartsgehalt af 80 %, klarer 3 à 4 Blæsninger. Naar Kobberet er færdigblæst, poles før Udtapningen med friske Birkestranger. Kobberet holder 99.3 % Cu.

Fra Gruber og Hytten leveredes paa Finneidet ialt til Export:

Stykkis	12 938.500 Ton,
Finkis	17 113.200 -
Kobber	300.685 -

Tilsammen 30 352.385 Tøn.

Der afskibedes af

Kis og Kobber ialt . . 31 965.00 Ton.

Naar Indtægterne ved Transport af Varer &c. paa Søerne og Jernbanen, Kr. 39 951.02, fratrækkes, har Transportudgifterne i 1899 beløbet sig til Kr. 63 537.05, heri medtaget Indlastningsomkostningerne, Kr. 0.410 pr. Ton, og Mudringsudgifterne, Kr. 0.146 pr. Ton.

Den hele Transport foregik i Tiden mellem Juli Maanedes Begyndelse til henimod Udgangen af November Maaned. Naar alle vanskelige Forholde ved denne Transport tages i Betragtning, maa en Transport i en enkelt Maaned fra Langvandet til Finneidet af 10 480 Ton ansees beundringsværdig.

Af Nyanlæg foruden den ovenfor omtalte nye Smeltehytte og nyt Dampkøkken ved Sulitelma Grube samt nogle Barakker bør nævnes den nye nette Kirke ved Langvandet, der indviedes 12 November 1899. Klokkeklangen, hvor for 12 Aar siden kun Lommens hæse Krig hørtes, er et kraftigt Vidnesbyrd om, i hvilken kort Tid en rationel Bergværksdrift kan omskabe en øde Trakt.

Naar intet Hensyn tages til Nyanlæggene, over hvis Kostende ingen Op-gave foreligger, findes, at i Aaret 1899 er medgaaet:

1) til Grubedriften	Kr. 454 978.36
2) - Skeidning	- 54 705.97
3) - Opberedning	- 56 973.20
4) - Transporter ialt	- 85 578.02
5) - Hyttedriften	- 161 676.52
6) - Administration & Diverse	- 166 885.09
	Kr. 980 797.16

Der er ialt produceret til Export:

Stykkis	13 367.300 Ton,
Harpet Finkis	65.000 -
Finkis fra Vaskeriet	18 322.800 -
Kobber	473.465 -

Arbeidsbelægget fordeles saaledes:

Grubedriften	354 Mand,
Skeidningen	80 -
Vaskeriet	36 -
Hytten	65 -
Transporter	120 -
Mek. Værksted	47 -
Udearbeide & Diverse	120 -

822 Mand.

Gjennemsnittspris pr. Ton

Exportstykkis.	Exportfinkis.	Hyttesmalm.
Kr. 15.99.	Kr. 16.50.	Kr. 16.52.

Pr. Ton Kobber Kr. 686.97.

At der med det smukke Resultat af Driften i 1899, med de vakre Anbrud i alle Gruber og de store Forhaabninger, de i indeværende Aar paa-begyndte Undersøgelsesarbeider i Dagen i Tornérhjelm's Malmfelt fra Anna Stoll sydover til Beritselven i Retning mod Balvand giver Grund til, plan-lægges en Forøgelse af Produktionen til det Dobbelte, saaledes, at ca. 70 000 Ton Malm kan leveres om Aaret, maa tilføies denne Beretning. For at behandle denne forøgede Malmproduktion, er allerede Grundvolden lagt til et storartet Vaskeværk ved Sandnes, som bliver færdigt denne Vinter.

Svalengets Grube i Hemnes i Ranen.

Saaledes som udtalt i sidste Aarsberetning, var Udsigterne for en varig Drift her allerede da meget smaa. I 1899 blev den indstillet, efterat en

Prøvelast af ca. 630 Ton var afskibet til England, der ved Smeltningen derover kun gav henimod 2 % Kobber. Hertil kom, at Malmforekomsten i Faldretningen smalnede. Det engelske Kompagni har opgivet Feltet, der er faldt tilbage til de oprindelige Eiére.

Der præsteredes i 1899 ca. 1 570 Dagværk à 10 Timer.

Bossmo Kisgruber i Mo i Ranen.

Med et Arbeidsbelæg af ca. 172 Mand blev i 1899 udbrudt i Gruberne ca. 50 643 Ton, der gav 32 945 Ton Raamalm eller 65 %.

Raamalmen holdt ca. 31 % Svovl og 0.30 % Kobber.

I Vaskerierne blev paasat ca. 32 325 Ton, hvoraf præsteredes

2 628 Ton Grovkis med en Kornstørrelse fra 5—13 mm. eller ca.

14 $\frac{1}{2}$ % og

15 436 - Finkis med en Kornstørrelse op til 5 mm. à 49.5 %

Svovl og 0.4 % Kobber.

Tilsammen 18 064 Ton.

Der skibedes ialt	18 138.5 Ton
Udførte Meter Borhul	33 521 Meter
— — Ort	158.9 —
Forbrugt Dynamit	6 935.5 Kg.

Udgifterne, naar Byggearbejder og Diverse fratrækkes med Kr. 13 286.81, Kr. 112 164.42.

Fra Befaringen af Gruberne anføres, at Afbygningen foregaar paa samtlige Etager fra Stoll VI op til Tunnland. Produktionen er, siden Vaskeriet er bleven forsynet med tidsmæssigt Maskineri og ordentlig Drift her som Følge heraf er bleven mulig, betydelig forøget, saaledes at allerede i 5 Maaneder er præsteret 14 400 Ton Exportkis med indtil 3 030 Ton pr. Maaned. Med Hensyn til Beholdningerne i Gruberne oplyses: Paa søndre Stoll er Rana nu paa det nærmeste afbygget. I Bikupans Tag eller Ranas Saale er endnu noget tilbage; i øvre Krogremmen haves et mindre Malmparti op til Saalen af søndre Bikupan tilbage, medens i Konsulen Stokken er afbygget. Mellem Stoll V og Stoll VI kan antages ca. 130 000 Ton at være tilbage.

Af nordre Stok er i Tunnland nylig paavist et Malmparti, hvoraf paa-regnes 20 000 Ton færdigvasket Kis Saalen af Bikupan fremviser et Malmareal af 70 m. $\times$ 5 m. horizontal Mægtighed eller 350 m². Hvis denne Malmkanal har samme Areal ned til Stoll VI for en vertikal Differents af ca. 120 m., faaes ca. 40 000 m³ à 3.5 Ton eller 140 000 Ton.

Malmfeltets samlede opfarede Beholdning ovenfor Stoll VI's Niveau vil efter dette være ca. 300 000 Ton, hvoraf regnes 40 % Exportkis, da den

nordre Stok er af gennemgaaende mindre god Kvalitet. Da denne Beholdning med den nærværende Produktion ikke kan antages at ville række for mere end 3 à 4 Aar, er det Direktør Münster's Hensigt snarest muligt at gaa igang med Aabningen af de under Stoll VI's Niveau værende Beholdninger, i hvilket Niveau nu er blottet et Malmareal af 1 000 m²; dette Areal antages efter Erfaringen højere oppe at ville gaa op til 2 000 m².

Ranens Bly- og Sølvværk.

Paa et Par af de dette Kompagni i Mofjeldet i Ranen tilhørende Skjærp har nogen Drift fundet Sted i 1899, idet Undersøgelsesarbeidet i Oscars og Kirkeby Gruber har været gjenoptaget og 6 Mand været anvendte. Ved Befaringen denne Sommer var Arbeidet i Kirkeby Grube indstillet, medens det fortsættes i Oscars Grube, hvor en Ort fandtes at være inddrevet ialt 20 m. i Faldretningen mod Syd. Fahlbaandet, som var fulgt, viste en Mægtighed af 2 til 4 m. med meget vekslende Malmindhold af Zinkblende og Kobberkis samt noget Svovlkis og Blyglans. Som allerede tidligere fremholdt, beror Muligheden af en lønnende Drift paa Spørgsmaalet om at finde en billig effektiv Opberedningsmaade af Produktet; i denne Henseende er meget allerede forsøgt af det Norsk-Belgiske Grubekompani, der eier Fortsættelsen af de i Mofjeldet optrædende Fahlbaand i deres Strøgretning, og fremdeles er sysselsat med Sagen.

Kalsæter eller Malmhaug Kobberanvisninger.

Paa disse interessante Anvisninger har Norsk-Belgisk Grubekompani under Ledelse af Direktør Chr. A. Münster aabnet Skjærpedrift. De er beliggende i Pluradalen, en Sidedal af Dunderlandsdalen i Mo og tilhører samme Malmzone, der kan forfølges for en Længde af over 7 km. mod Vest til Fiskkjøn Malmzonen følger den omgivende Bergarts Strøg og Fald, men er utvivlsomt efter Hr. Münsters Iagttagelser en ægte Gang, da han har fundet en Apofyse. Gangmassen, der omgives af Egnens Kalksten, bestaar af en Blanding af Magnetkis og Kobberkis med Hornblende, Kvarts, Kalkspat og Granat. Som sædvanlig er Mægtigheden variabel, ligetil 6 m., idet Gangen danner større Linser vekslende med magrere Partier. Af disse Linser er enkelte bleven opskjærpet Den vigtigste Skjærpedrift er Nr. 4 ved Kalsæter, som maa betragtes som ret lovende Her var ved Befaringen paavist et Malmareal paa ca. 80 m², i hvilket man kan regne paa 1 Ton Kobbermalm à 6.1 % Cu pr. m³ efter den Erfaring, man har gjort ved Sortering af en udskudt Gangmasse paa noget over 24 m³. Med den store Udstrækning i Felt er der al mulig Grund til at fortsætte det her begyndte Arbeide.

Gjervalens eller Sørfjordens Kobberforekomster i Rødø Præstegjeld har ikke været Gjenstand for Drift i 1899. Undersøgelsesarbeidet er ikke opgivet, men agtes gjenoptaget senere.

Baldoivi Kobberanvisninger i Saltdalen.

I det saakaldte „Baldoivi Malmfelt“, der omfatter Staalhaugens, Ingeborgs og Størdalens Kobberforekomster foruden de paa det egentlige Baldoivifjeld optrædende, har Skjærpningsarbeidet været fortsat med Jordrøskninger, Strosninger, Stolldrifter i Gangenes Strøgretning, Veiarbeide og Opførelse af Barakker og en Linebane fra Ingeborgfossen ned til Bottenvandet. Efter den modtagne Opgave er ialt drevet 109 m. løb. Stoll. Antal udførte Dagværk 4 524; Belægget fra 35—40 Mand. Angaaende Udsigterne vides intet at tilføie, hvad der udtaltes i forrige Aars Beretning. Det her paabegyndte Arbeide bør fortsættes med Kraft under sagkyndigt Tilsyn.

Vatnfjordens Kobberforekomster i Gimsø, Lofoten.

Paa disse blev i Aarene 1840 og 1841 aabnet Drift af et trøndersk Interessentskab, der imidlertid efter at have forsøgt flere af dem opgav Arbeidet, da hverken Malmens Kvalitet eller de geologiske Forholde fandtes opmuntrende. En liden Ladning Kobbermalm blev sendt til Alten Smeltehytte, men blev der erklæret at være usmeltværdig. I Aaret 1842 blev Driften gjenoptaget for engelsk Regning, men med samme Resultat efter to Aars Forløb, hvorunder man gik ned til 15 Lagters eller ca. 30 m.s Dyb i det ældste Skjærp. I disse to Aar sendtes 3 „Fartøiladninger“ til det dengang igang værende Averøens Værk ved Kristiansund, hvoraf der skal være udbragt ca. 4½ Ton raffineret Kobber.

Saavidt jeg kan finde, har siden 1844 ingen Drift foregaaet i disse Anvisninger før i dette Aar, da det lykkedes Ingeniør Hielm at skaffe engelsk Kapital til et nyt Forsøg. Driften sattes igang i November Maaned med 15 Mand. Barak og Smedie blev opsat.

Med Hensyn til Forekomstmaaden bemærkes, at Kobberkis og Magnetit optræder i en dioritisk Bergart ledsaget af Kvarts, Kalkspat, Granat o. s. v.; Kobberkisen sees paa enkelte Steder at forekomme fri for Magnetit i Aarer i Dioriten langs Graniten, men som oftest er Magnetit fremherskende, og Kobberkisen iagttages da som Traade og smaa Nyrer eller Korn i denne. Den dioritiske Bergart omgives af Granit og Gneisgranit.

Røielens Kobbermalmfelt i Nord-Reisen.

Her var i 1899 gjennemsnitlig 10 Mand sysselsat. 3 Stoller dreves for at overskjære Malmforekomsten, hvoraf Nr. 2 og Nr. 3 naaede disse, medens Nr. 1 ved Aarets Udgang endnu ikke havde paatruffet Malm; rimeligvis har Malmen et fladere Fald end antaget. 64 løbende Meter Stoll drift blev udført og 40 Ton Kobbermalm af smuk Kvalitet blev udsorteret.

Undersøgelsesarbeidet fortsættes fremdeles.

Birta-Varre Grubefelt i Lyngen.

Grubedriften har i 1899 været indskrænket til Moskogaisafeltet, Sunrise, Central og Sunset Gruber, nogen Skjærpning ved Ankerlien og Diamantboring ved Skaidijok, medens Gruberne paa Sabetjok og Birta-Varre Høifjeld har hvilet af Mangel paa Kommunikationer.

Om Driften i Central eller Moskogaisa Nr. 115 oplyses efter de indkomne Beretninger.

Der udbrødes i Ort- og Strossedrift 2 754 m³ Gangmasse, og produceredes 6 060 Ton. Paa Grund af Malmens bratte Overgange i Mægtighed har Ort-driften været usædvanlig stor. I Grubens østre Del er Malmen gjennemsnitlig af mindre Mægtighed og Kobbergehalt. Af det i Grubens vestre Del opfarede Parti er ca. en Trediedel afbygget. Mægtigheden har varieret fra intet op til 5 m; gjennemsnitlig har den været ca. 2 m., og Kobbergehalten fra 6 til 8 %.

En ny Etage er under Forberedelse, hvorved man vil undgaa den generende frosne Lermasse i det Hængende. Udsigterne maa ansees meget tilfredsstillende.

I Sunrise eller Moskogaisa Nr. 111 konstateredes ved Diamantboringer en Mægtighed op til 3 1/2 m. En Skakt blev sænket og Dampwinch opstillet, hvorpaa i indeværende Aar Udlenkning er begyndt.

I Sunset eller Moskogaisa Nr. 117 har Dagstrosning fundet Sted, hvorved 1 680 Ton Kobbermalm blev udvundet af 1 280 m³ Gangmasse og Graaberg.

I indeværende Aar er Smeltning paabegyndt i en i Ankerlien opført Smeltehytte under heldige Auspicer. Den anskaffede Waterjacket med 42" Diameter arbejder smukt og en Skjærsten paa 40 % paaregnes. Malmen er noget basisk, hvorfor Kvarts maa tilsættes.

Transporten af Malmen fra Moskogaisa har foraarsaget adskilligt Bryderi, da Linebanen ikke har arbeidet saa vel i Begyndelsen og har tiltrængt Forandringer. Naar det tages i Betragtning, at Driften paa dette Sted foregaar under klimatiske og lokale Forholde, hvortil man har ondt for at opvise Magen, maa man anerkjende den Energi og Udholdenhed, som i en forholdsvis kort Tid har skabt ordnet Grube- og Hyttedrift under saadanne haarde Betingelser.

Altens Kobbergruber.

Udbrudt i Ort, Stigort og Synk 242.80 løbende Meter eller	971.20 m ³ ,
— - Strosser	4 764.52 -
	5 735.72 m ³ .

I Skeidehuset behandlet 5 537.72 m³ Gangmasse, der gav 9 927.5 Ton Raamalm, hvoraf der blev produceret 1 647.5 Ton Stykmalm,
 4 344.0 - Vaskmalm,
 3 936.0 - Graaberg.

Stykmalmens Kobberindhold 8.2 % Cu.

I Vaskeriet blev paasat 3 400.47 Ton Vaskmalm, der gav 623.36 Ton Finkis à 10.88 % Cu eller 18 53 % af det paasatte Gods.

Resten 2 777.11 Ton Graaberg à 0.57 % Cu.

Arbejdsbelægget 72 Mænd, 17 Kvinder,
 15 Formænd og Betjente.

Fra Grubernes Befaring anføres:

Stures Stoll er ca. 600 Meter inde fra Dagen i Høide med Bachkes Grube. Synken fra Stures Stoll mod Nils' Stoll er nedrevet ca. 35 Meter i en 1.5 til 2 Meter mægtig Gang. Synken i Sydgrubens Fortsættelse mod Syd er nedrevet 54 Meter. Malmen i dette Parti af Gruben er mægtig, men bestaar mest af Impregnation, hvorfor den for største Del maa underkastes Opberedning. Simonnæs Feltort mod Syd er fortsat ca. 25 Meter paa en 5 til 8 Meter mægtig Gang førende pen impregneret Malm. Gangen, der ved en ca. 20 Meter lang Stigort fra denne Feltort mod Sydgrubens mellemste Feltort er paavist at ligge i det Hængende af Sydgruben, er antagelig den samme som dennes, men forkastet. Fra Simonnæs Feltort er drevet en Synk 10 Meter dyb for at udrede Forholdene mod Stures Stoll. Her har man stødt paa en Forrykning, og Malmen søges nu i det Hængende. Paa Grund af Nødvendigheden af at producere mest mulig Stykmalm, medens det nye Vaskeri har været under Bygning, har man været nødt til at afbygge de bedste tilgængelige Malmpartier under Stures Stolls Niveau, uagtet denne Udbrydning burde have foregaaet fra Nils' Stoll, hvorved en kostbar Fordring og Vandpumpning havde været undgaaet. I Nordgruben har Afbygning fundet Sted nedenfor Nordre Feltort mod Stures Stoll; Gangens Mægtighed betydelig, fra 3 til 8 Meter, men Kvaliteten mindre god, hovedsagelig Svovlkis. I Høide med Stigorten mod Bachkes Grube har man under Afbygningen stødt paa en Forrykningslette, der kaster Malmen i det Hængende. Denne Stigort er nu 60 Meter og vil Bachkes Grube naaes ved et Tverslag paa 10 à 12 Meter.

Det nye Vaskeværk befandtes ved Befaringen paa det nærmeste færdigt, og vil, naar det nødvendige Antal Setzkasser er indsatte — der mangler

endnu 3 Stykker — kunne levere 10 à 12 Ton Malm pr. Døgn. Det er beregnet paa at behandle 70 Ton Gods. Transporten af færdig Malm besørges af en self-acting Incline ned til den nye Indskibningsplads med Bro. Stykmalmen, der kommer fra Skeidehuset, vil ved en Fortsættelse af Bremsbanen for Fremtiden transporteres ligesaa paa denne. Til Vaskningen pumpes Vand fra Fjorden, naar ikke tilstrækkeligt Vand faaes fra Ledningen fra de gamle Gruber.

I Ursfjorden paa Grænsen mellem Velfjorden og Bindalen har jeg bragt i Erfaring, at der har været Drift igang paa en der optrædende Kobberanvisning for Regning af et Kristianiafirma. Der skal være anvendt et Beløb af Kr. 1 000 paa dette Arbeide. Stedet har der ikke været Anledning til at befare, da denne Drift var Bergembedsmændene ubekjendt til denne Sommer. Det er en Mangel ved vor Lovgivning, at der ikke paahviler Grubeiere nogen Pligt at anmelde paabegyndt Grubedrift, hvilket kan medføre betænkelige Følger, da den saaledes er unddraget Bergembedsmændenes Kontrol.

Melkedalens Kobberanvisninger i Lødingen og Ofoten, tilhørende The Melkedalen Copper Mines Ld. of London, har siden Høsten 1899 til denne Sommer været underkastet Prøvedrift. Paa en Malmzone strygende parallelt med den omgivende Kalksten fra NO. til SV. med temmelig steilt Fald mod NV. og førende Svovlkis med noget Kobberkis og tildels Zinkblende i større og mindre Linser eller Klumper i Kalk og Kvarts, er indrevet tre Stoller, den ene over den anden i Strøgretningen mod NO. hvoraf den laveste i ca. 240 Meters Høide over Havet er kommen noget over 12 Meter ind, og de andre etagevis over den første resp. 13 Meter og 16 Meter, — efterat man ved større og mindre Skjæringer var kommen ind paa Malmen og tildels overskaaret den. Mægtigheden har været variabel, ligesom Malmindholdet, hvorfor det endnu er umuligt at udtale nogen Mening om Malmfeltets Fremtid; ved Haandskeidning har man leveret et Produkt holdende ca. $3\frac{1}{2}\%$ Kobber; Svovlindholdet er for lidet til at betales. Først ved en ordentlig Opberedning kan man muligens bringe Svovlgehalten saapas op, at den kan faa Betydning.

Den optrædende Zinkblende er uden Betydning.

I Ballangen i Ofoten har der været skjærpet paa flere Steder, men nogen Drift er endnu ikke kommen istand værd Omtale.

Sjangeli Værks Kobberanvisninger i Ofoten.

Ifølge Meddelelse fra Eieren, Ingeniør Alwin Jacobi, har Mangelen paa Kommunikationslinier foraarsaget, at Driften paa disse Anvisninger ikke er bleven gjenoptaget i 1899.

Hopens Kobbermalmfelt i Bodin.

Undersøgelsesarbeidet er fortsat i Sommermaanederne med en Arbeidsstyrke af 10 Mand for Hr. Overretssagfører Schjølbergs Regning. Feltet omfatter en Mængde Anvisninger, hvis Karakter stemmer temmelig nøie overens, hvorfor jeg ovenpaa den tidligere givne Beskrivelse anser det unødvendigt at udtale mere, end at Feltets videre Undersøgelse ikke bør opgives.

I Frostmo Kobberforekomst paa Sydsiden af Saltenfjord er der arbeidet noget i 400 Dagværk. Den findes beskrevet i sidste Aars Beretning; til hvilken intet nyt vides at føie.

Ringvassøens Kisforekomster i Helgø.

Medens den af Hr. Chr. Anker paa disse Forekomster indledede Drift har hvilet i 1899, har Hr. Konsul N. Persson i de ham tilhørende Felter havt igang en Undersøgelsesdrift fra Mai til Oktober.

Som allerede tidligere omtalt, var Grundfjordens Kisforekomst allerede i 60-Aarene Gjenstand for Drift under Ledelse af Geologen Karl Pettersen, hvorunder en Feltort blev inddreven fra Søen i en Længde af ca. 60 Meter, og Afbygning af det saaledes aabnede Malmparti fandt Sted.

Efterat den Mængde Oxydationsprodukter, der siden har dannet sig, og næsten fyldte det halve Rum, var fjernet, blev Feltorten paanyt paahugget og fremdreves ca. 15 Meter. Ligeledes blev en Synk drevet i Strøgretningen for at undersøge Feltets Udstrækning. Malmens Mægtighed er ikke stor, varierende mellem 1—1½ Meter. Der produceredes ca. 450 Ton Svovlkis à 45 % Svovl.

I Daafjorden, der ligesom Grundfjorden skjærer ind fra Øst, optræder en anden Kisforekomst ca. 1½ Meter mægtig, lige i Flodmaalet. Paa denne Forekomst blev en Stoll inddrevet ca. 8 Meter, hvorunder ca. 40 Ton Svovlkis blev udsorteret holdende 42 % Svovl.

Paa Nordsiden af Øen, i Skogsfjord, har ogsaa noget Arbeide været udført, idet Forberedelser til Drift af en Feltort ved Strosning i Dagen er gjorte. Malmen er ca. 3 Meter bred, men adskillig opblandet med Graaberg.

Efter det erhvervede Kjendskab til Forekomsten maa ogsaa her Opberedning til for at faa et salgbart Produkt ligesom i Ankers Felter.

B. Drift paa Jernmalmforekomster.

1) Talviks Hæmatitforekomst.

Under Henvisning til Beskrivelsen i sidste Aars Beretning anføres, at Seiland Mine Company fra Juli Maaned til Midten af Oktober Maaned med 12 Mand fortsatte Undersøgelsesarbeidet i Rønna fjeldet i Talvik. Den Dolomit, hvori Hæmatit optræder som smale Baand i Bergartens Strøg fra Øst til Vest, er ved Skjæring efter Geschworners Rapport konstateret at have en meget betydelig Mægtighed og Udstrækning i Strøgretningen. Høiere oppe i Fjeldet har man ved et Par Synk fulgt Forekomsten nogle Meter efter Faldet mod Nord. Malmzonens Indhold af Jernmalm kan efter denne Rapport ikke sættes til mere end $\frac{1}{3}$, hvoraf $\frac{1}{3}$ første Sort Malm à 60 % Jern og $\frac{2}{3}$ anden Sort à ca. 40 %.

2) Af Ofotens Jernmalmforekomster har de paa Osmark pr. Liland optrædende været Gjenstand for Undersøgelse for Konsul N. Perssons Regning.

Malmen, bestaaende af manganholdig Jernglans og Magnetit, optræder i en kalkholdig Glimmerskifer af mindre Mægtighed, der paa begge Sider er omgivet af en mægtig Kalkformation. Foruden noget Opskjærpningsarbejde i Strøgretningen har man fortsat det i Beretningen for 1898 omtalte Arbejde i Osmark Gaards Indmark, hvor en Synk paa 5 Meters Dyb er neddrevet noget nordenfor Feltortens Munding for at lære Malmens Kvalitet bedre at kjende. Malmen er interessant, da den holder adskilligt Mangan dels i Form af Jacobsit, det i Jacobsberggruben i Vermland først iagttagne Mineral, holdende Jernoxyd—Manganoxyd—Manganoxydul, dels som Hausmannit og muligens Brownit.

3) Af Saltens Jernmalmforekomster har alene Næverhaugens Felt været Gjenstand for Prøvedrift for Regning af Brukspatron Carl Ekman paa Finspång, idet den forrige Aar for Chr. Ankers Regning stedfundne Drift i Beierens Felt har hvilet.

Her har 16 Mand været anvendt til Opfaring af Feltet med Feltorter til begge Sider af den inddrevne Stoll; ialt blev drevet 168 løbende Meter Ort à 2×1.6 m., hvoraf 134 Meter gik i Jernmalm. Mægtigheden af de omfærede to Malmlag 7 til 9 Meter.

4) Driften paa Vefsens Jernmalmforekomster har hvilet.

5) Dunderlandsfeltet i Mo i Ranen.

I det store bekendte malmførende Bælte, med en Udstrækniag af over 30 km. i Længde og 6 à 7 km. i Bredde, har i Løbet af Aaret vigtige Undersøgelsesarbejder været iværksatte af Hr. Konsul N. Persson, saalænge Aarstiden ikke lagde Hindringer iveien for Arbeide i Dagen; siden har man været optaget med Laboratoriearbejder: Analyser, Anrigningsforsøg, Brikettering o. s. v.

Med Hensyn til de i Marken udførte Arbejder meddeles efter egne Iagttagelser og den derom fra Driftens Leder, Hr. Ingeniør Hasselbom, indkomne Beretning følgende Oplysninger:

I. I Stensundkjøn--Vesteraalid-Partiet, der optræder ca. 25 km. øst for Guldsmædviken ved Bunden af Ranenfjord, har man

1) det egentlige Stensundkjøn eller Nr. 1-Leiet, beliggende S. og SV. om Ørtvand og strygende over Nævermodalen fra VSV.—ONO. med et Fald af 45—60 ° SSO. for en Længde af ca. 4 km. parallelt med de omgivende mægtige Kalklag, men skilt fra disse ved et smalt Epidot-Glimmerskiferlag. Her er det Udgaende blottet ved 16 Jordrømninger, 2 Synk, hver paa 6 Meters Dyb, V. for Nævermobækken, hvor Malmen med en Mægtighed af 10 Meter sees at bestaa af tæt Magnetit i Veksellagning med skjællet og kornig Jernglans, samt endelig ved en Dagstrosse paa Østsiden af Nævermobækken.

2) Videre er i Libergleiet eller Nr. 3-Leiet, strygende V.—Ø. med 50 ° Fald mod S., Kvalitet og Mægtighed undersøgt ved betydelige Strosninger, Overskjæringer og Jordrømninger. I den saakaldte Libergstrosse er nu en Mægtighed af ca. 100 Meter konstateret. Malmen er Magnetit og kornig Jernglans og opgives til over en Mægtighed af 50 Meter at holde 47 % Fe i hele Massen.

3) I Kjelhaugleiet eller Nr. 4 er en Stoll inddrevet for en Længde af 15 Meter, en Del Sprængninger og Røskningsarbejde forøvrigt udført. Malmen, der bestaar af Jernglimmer og -glans samt Magnetit, har en Mægtighed af op til 50 Meter.

4) og 5) Leierne Nr. 5 og Nr. 6 er undersøgt ved Jordrømninger og Skud hist og her og viser sig at bestaa af en Række Parallelføremster.

II. Storforshei—Tørbækmo-Partiet, bestaaende af mange parallelle Malm-baand af forskjellig Mægtighed i SO. for Ørtvand med Strøg fra V.—Ø. og Fald mod S., har i Storforsleiet og Stilvassleiet (Pulleren) været underkastet adskilligt Undersøgelsesarbejde; det første er bleven blottet ved „Krutmejers Grube“, en Dagstrosse 15 Meter lang, 8 Meter bred og 7 Meter høi, førende Magnetit af sortblaa Farve og tæt Textur; det andet ved „Storgruben“, en Dagstrosse eller Skjæring, 40 Meter lang, 5 Meter bred og 7 Meter høi, førende vekselvis stænglig Jernglans med stærk Glans og Magnetit af stænglig til tæt Textur, samt ved „Normans Strosse“ 300 Meter længere mod Vest med samme Malme; endelig ved „Ørtvands Grube“ i Nærheden af Ørtvand.

Moradsdalens, Hulbækkens og Ørtvands-Leierne er Parallelføremster tilhørende dette Parti. De er blottede ved Jordrømnings og fører alle Magnetit og Jernglans af vekslende Mægtighed.

III. Længere mod Øst have Eiteraa- og Lilleaa-Partiet og videre

IV. Strandjord-Partiet med Strøg fra V.—Ø., der i den østligere Del bliver mere nordligt, og med steilt Fald mod NNV., bestaaende af en Række parallelle Leier. Det sydligste eller Nr. 1 er fulgt for en Længde af 2 km. med stor Mægtighed. Malmen er Jernglans med lidt Magnetit i det Liggende; den er blottet ved Røskninger. Leiet Nr. 2 er fulgt $2\frac{1}{2}$ km. i Længde og viser, hvor det er blottet ved Dagstrosser, finkrystallinsk Jernglans, hvis Mægtighed i alt opgives varierende fra 20 til 60 Meter. Leierne Nr. 3, 4 og 5, der hver for sig er mægtige Forekomster, synes mod Vest at forene sig til et samlet Leie af en Mægtighed, der af Hasselbom er maalt til 280 Meter. Malmen bestaar af vekslende Lag af Magnetit og Jernglans med Lag af Kalksten og Skifer; den er blottet ved en Dagstrosse og større og mindre Udsprængninger paa 15 Steder. Leiet Nr. 6, der er undersøgt ved Jordrømnings, gennemskjæres desuden af Lilleaaen i et Dyb af 70 à 80 Meter. Den gennemsnitlige Mægtighed angives til 50 Meter. Leierne Nr. 7 og Nr. 8, der har en Mægtighed af resp. 10—40 Meter og 10—30 Meter, fører hovedsagelig Magnetit.

V. I Nord-Dunderlands og Hattens Parti med Strøg fra SV.—NO. har noget Sprængningsarbejde foregaaet, hvorved Malmforekomsterne er konstaterede i Kvalitet at ligne Strandjordpartiet.

VI. I Malmforekomsterne paa søndre Side af Ranenelven er der i Bjørnheipartiet indrevet en 10 Meter lang Stoll, en Dagstrosse paabegyndt og Jordrømnings foretaget paa flere Steder. Malmen, bestaaende af en tæt Magnetit i det Hængende og det Liggende med Jernglans i Midten, stryger fra SO. til NV. med 45° Fald mod SO. med vekslende Mægtighed. I Nævernespartiet, hvor Malmen er Magnetit, er skudt noget paa forskellige Steder samt røsket.

Til et nøiagtigt Opgjør af det hele malmførende Areal i Dunderlandsdalen tiltrænges yderligere Arbejder; men hvad der er udført i 1899, har yderligere bekræftet, at her have et overordentlig stort Malmfelt, hvis Indhold visselig kan regnes i Hundreder af Millioner Ton, da der efter de geologiske Forholde ikke kan være Tvivl om Malmens Varighed paa Dybet i flere hundrede Meter, saaledes som udtalt af Dr. Otto Nordenskjöld. I indeværende Aar vil der, efterat den videre Undersøgelse af Feltet er overtaget af The Edison Ore Milling Syndicate, Ltd., London, ved dybe Diamantboringer i de vigtigste Forekomster og nye Skjæringer over dem i regelmæssige Afstande med Prøvetagninger og Analyser blive bragt fuld Klarhed over Feltets Betydning. Hvis Resultatet er heldigt, vil man blive Vidne til en Bergværksdrift i denne Trakt,

som man paa meget faa Steder har Magen til; der bebudes allerede en Minimumsproduktion af koncentreret Malm af 5 000 Ton daglig, eller ca. $1\frac{1}{2}$ Million Ton aarlig. Af hvilken Betydning en saadan Drift vil blive for Nordland, behøver jeg ikke at udvikle.

Af andre Arbeider i Malmfeltet i det forløbne Aar kan nævnes Anlæg af en 5 km. lang Vei fra Storforshei til Ørtvand med Bro over Hulbækken, Opførelse af Ingeniørbolig og Barakker ved Ørtvand, Laboratorium, Materialbod m. m.

Det storartede Vandfald, Renfossen ved Skonseng, er erhvervet for at skaffe fornøden Kraft til Koncentrationsværker og andre industrielle Anlæg, Den fornødne Grund til dobbeltsporet Jernvei fra Guldsmedviken ved Ranenfjorden op til Dunderland med de fornødne Sidespor til de vigtigste Forekomster er exproprieret.

Foruden de i den egentlige Dunderlandsdal længe kjendte Jernmalmanvisninger haves i Mo de vidtstrakte Forekomster i Rauvasdalen strækkende sig fra Bjørnaa over Rausandakslen og derpaa dreierende i nordlig Retning over Ravnaa over Burfjeld henimod Svartisen, samt Ormliens og Fuglevikfjeldets Forekomster, alle paa Nordsiden af Langvandet. Disses Betydning er endnu lidet udredet, men i indeværende Aar er Skridt ogsaa gjort dertil.

6) Hemnes og Nesne Jernmalmanvisninger beliggende paa Seljeli og Fuglestrand samt Tommøen og Dønnes har ikke været i Drift. De to sidstnævnte vil antagelig denne Høst blive bearbejdede af et belgisk Bolag.

7) Den Smule Drift, som har fundet Sted paa Jernmalmskjærp i Lofoten eller Vesteraalen, har været høist ubetydelig og er allerede indstillet.

Drift paa Chrommalmforekomsterne i Distriktet har ikke fundet Sted, da det har vist sig umuligt at levere Malm af den paa Markedet efterspurgte Gehalt, 50 % af Chromoxyd. Prisen paa lavere Gehalter er yderst lav; Malm, holdende f. Ex. 45 % Chromoxyd, kan maaske naa lidt over £ 2. 0. 0 pr. Ton cif., medens 50 %-holdig betaales med £ 3. 12. 0.

Hvorvidt det vil lykkes paa en billig Maade at koncentrere Malmindholdet og saaledes at levere en salgbar Vare, er ikke afgjort. Imidlertid anstilles der Prøver.

C. Drift paa sølvførende Malmforekomster.

Idet jeg forbigaar den Drift, som Ranens Bly- og Sølvværk paanyt har aabnet i Mofjeldet i Ranen, da den synes at maatte baseres væsentlig paa den

i Fahlbaandene sammesteds optrædende Kobberkis, skal jeg indskrænke mig til at omtale det Arbeide, der er udført i Svenningdal Grubefelt og i Husvikfeltet i Tjøtta. Den Smule Skjærping, som har fundet Sted hist og her i Distriktet paa Blyglans, faar staa hen, indtil det viser sig, at videre Arbeide fører til en virkelig Bergværksdrift.

Svenningdal Grubefelt i Vefsen.

I Aaret 1899 blev der ialt udbrudt 1 025.33 m³ Gangmasse, hvoraf erholdtes 6 Ton skeidet Malm og 503 Vaskgods. Af dette behandledes i Vaskeriet, der var igang omtrent 6 Uger, 365 Ton, der gav ialt 17.2 Ton Malm, hvoraf

I	Sort	à	0.1 — 0.2	%	Ag. (foruden Bly og Arsenik)	5.5	Ton
II a	-	-	0.2 — 0.225	-	-	3.1	-
II b	-	-	0.05 — 0.1	-	-	8.6	-

Den sidste Sort blev oplagt, medens Resten exporteredes.

Der blev drevet 180.85 løbende Meter Ort, hvoraf 89.9 Meter Feltorter og 90.95 Meter Tverslag. Antal Dagværk var 5 902.25, svarende til ca. 20 Mands Belæg. Hertil kommer 27.4 Dagværk i det søndenfor Svenningaasen liggende Eiteraakrokens Malmfelt, i hvilket 56.80 m³ Gangmasse blev udbrudt, hovedsagelig bestaaende af Vaskgods. Samlede Omkostninger var Kr. 17 778.49.

Driften foregik for Regning af D'Hrr. H. & C. Bache-Wiig og C. S. Christensen og senere af Svenningdal nye Grubeselskab. Dens Opgave har været en mere indgaaende Undersøgelse af de mange i dette bekendte Malmfelt optrædende Gange, som tidligere har været forsømt. Der dreves derfor ikke faa Feltorter og Tverslag. Blandt de første kan nævnes en Feltort efter Jacob Knudsens Gang vestover fra Becks Stoll, der fortsattes 11 Meter, og en anden i samme Niveau efter en parallel Drum for en Længde af 14 Meter; i Høide med Sunds Stoll fulgtes Svenningdals Hovedgang vestover, der her var grei, men hovedsagelig fyldt med Kvarts. Af Tverslag har været drevet en Ort sydover fra samme Niveau, Bache-Wiigs Ort, 35 Meter for at overskjære sydligere beliggende parallelle Gange, som haves i Dagen; ligesaa fra et Niveau 90 Meter over Ellefsens Stoll en anden Tverort. Andreas' Ort, mod Syd noget over 32 Meter; med dette Tverslag fandtes to Parallelgange, af hvilke den ene efter Beretning paa Overskjæringspunktet holdt Malm med et Sølvindhold af over 1/2 % Sølv. Mod Nord forsøgte man med en Ort — Thomas' Ort — paa Sunds Stolls Niveau at naa Jacob Knudsens Gang, men uden at det lykkedes, uagtet man gik længer ind, end det efter dennes Fald skulde være nødvendigt. Heller ikke har det været muligt ved et Tverslag fra Ellefsens Stoll nordover at gjenfinde denne ovenfor saa vigtige Gang; eller ved Synkning under denne. Noget Gangkryds mellem Svenningdals Hovedgang og Jacob Knudsens Gang, som der tidligere har været udtalt Haab om, synes derfor ikke at eksistere.

Antagelig har de paa dette Dyb fjernet sig fra hinanden. Paa Bækkedals Stolls Niveau blev Dreyfus' Tverort drevet nordover for at overskjære Victoria-gangen, hvilket skede efter 8 Meters Drift, men denne Gang viste sig fatig her.

Afbygningen foregik paa Malmen i Nansen-, Victoria- og Svenningdals-gangens Dagstrosser og paa Gesenk B.

I indeværende Aar har Undersøgelsesarbeidet været fortsat med Kraft; men det har ikke lykket at støde paa rige og lønnende Anbrud. Den Malm, der er bleven paatruffet hist og her, har ikke vist sig varig. Det er dog for tidligt fra den hidtil opnaaede Erfaring at opgive det Haab, man altid har havt om en Fremtid for dette interessante Malmfelt med de mange Gange.

Med Hensyn til Skeidningen og Opberedningen er der af Bestyreren for Svenningdals Sølvgruber, Ingeniør Witt, indført nogle Forandringer, hvorved der opnaaes en bedre Sortering. Medens man tidligere nøiede sig med saavidt muligt at udskille Graaberget og at levere en samfængt Malm, der alene betales for sit Indhold af ædle Metaller, har man ved at sortere i flere Sorter opnaaet Betaling ogsaa for Blyglansen og Arsenikkisen. Saaledes erholdtes for 2.015 Ton holdende 0.15 og 0.28 Ag. Mk. 39.90 for Blyindholdet og Mk. 45.04 for Arsenindholdet pr. Ton foruden Betaling for Sølv- og Guldindholdet; for 1.128 Ton med 0.53 % Ag. Mk. 77.24 for Blyet o. s. v.

Et Par Ord tilføies her om Ravnaaens Bly- og Zinkanvisninger, der er beliggende ca. 2 Mil N. for Svenningdal tæt ved Veien til Mosjøen. De bestaar af en Række Skjærp paa en Gang førende Blyglans og Zinkblende, strygende fra N. til S. parallelt med den omgivende Kalkformation. Denne Gang, der kan forfølges for en Længde af 1 500 Meter, underkastes en nærmere Undersøgelse ved to Synk i 640 Meters Afstand fra hinanden, i hvilke dens Mægtighed sees at variere fra 0.15 til 1 Meter og Malmindholdet blandet med Kalk og Kvarts. Sølvindholdet yderst ubetydeligt. Om Driftens Fremtid kan intet for Tiden siges.

Husvik Blyglansforekomster i Tjøtta.

Driften paa disse er fortsat i 1899. I de nordligste Forekomster har den foregaaet for Regning af et engelsk Kompani, der begyndte i Mai Maaned med 4 Mand, der senere forøgedes til 11, hvoraf 8 Minerere. Der dreves, efterat Gangen var bleven opskjærpet i sit Udgaande i en Længde af ca. 300 Meter, to Stoller, en fra Syd og en anden fra Nord i en horizontal Afstand fra hinanden af 610 Fod, der ved Aarets Udgang havde en Længde af resp. 18 og 15 Meter. Samlede Udgifter opgives til ca. Kr. 7 000.00.

Malmindholdet har været meget variabelt, ligesom Mægtigheden fra 5 Centimeter op til 1 Meter. Ved en Befaring i Marts d. A. anstod Malmgangen ved Nordstollen ca. 1 Meter med finkrystallinsk Blyglans, Magnetkis, Svovlkis og Zinkblende. Analysen af Gangmassen viste ca. 23 % Pb og ca. 15 % Zn og en Smule Sølv. I Sydstollen var Gangmassen af samme Karakter, men Mægtigheden mindre. Høiere oppe i Fjeldet saaes i Gangen grovkrystallinsk Blyglans med Magnetkis; Blyindholdet 24 % og Blyglansens Sølvgehalt 11 oz. pr. Ton.

I de Partier af dette lange Gangstrøg strækkende sig fra Halsfjorden ligetil Vefsenfjorden, der tilhører Overretssagfører R. M. B. Schjølberg paa Bodø, er der i 1899 arbeidet med 10 Mand i 8 Maaneder. Forholdene her afviger ikke i nogen Henseende fra de i de engelske Skjærp beskrevne.

D. Paa Andøens Kulfelt fandt ingen Drift Sted i 1899. I indeværende Aar har man denne Sommer været sysselsat med Udbrydning af et å to hundrede Ton Cannelkul for at komme til Vished om deres kommercielle Værd.

I Aaret 1899 er der til Embedet indkommet
 2 021 Anmeldelser af Malmfund.
 Der er udfærdiget 855 Muthingsbreve og
 1 403 Fristbevillinger.

Beretning om Driften paa det alluvialt forekommende Guld i Finmarken i Aaret 1899.¹⁾

(Afgiven af Geschworne Gottfr. Puntervold $\frac{9 \text{ September}}{26 \text{ Oktober}} 1899$)

Jeg tillader mig herved at afgive Rapport over den Befaring af Guld-felterne ved Karasjok, som i Dagene 28 August til 9 September d. A. foretoges paa Hr. Bergmesterens Opfordring i Skrivelse af 5 Juni d. A.

Under mit Ophold i Egnen foregik Arbeide alene for følgende Expeditioners Regning, nemlig:

1. D'Hrr. Konsul L. Bronn, Mølbach o. fl. under Ledelse af Hr. C. M. Andersen.
2. Selskabet „Aurum“ under Ledelse af Formand Lutro.
3. Edward Ashton, der ifølge forevist Skrivelse af 3 Juni 1899 fra Direktør for „Aurum“, Hr. O. A. Corneliussen, ogsaa arbeidede paa Aurums Bevilling.

) fr. Tabeller vedkommende Norges Bergværksdrift i Aarene 1896, 1897 og 1898, Side 139*.

1. Hr. Andersen arbejdede i Sargijok (Sadnijok), en Biflod, der fra Øst falder ud i Bautajokka ca. 120 km. søndenfor Kirkestedet Karasjok.

Ogsaa ifjor arbejdedes i denne Bæk; det nuværende Arbejdssted er en Fortsættelse af det østligste eller øverste Arbejdspunkt fra ifjor, idet samtlige de ubearbejdede Dele af Bækken, der ligger til Vest eller nedenfor d. v. s. nærmere Sargijoks Udløb i Bautajokka, ifølge de nu vundne Erfaringer er opgivne som haabløse.

Dalbunden, hvorigjennem Sargijok løber, bestod af grovt Grus og havde ved Arbejdsstedet en Bredde af ca. 60 Meter. Paa Nordsiden havde man ved afskrællet Lyngjord og de umiddelbart under samme liggende guldfattige Partier af Gruset opdæmmet et Leie for Bækken, hvorhos man paa lignende Vis noget ovenfor Arbejdspunktet havde lavet en Dam tvers over Dalbunden. Saaledes havde man sikret sig Driftsvand til Sluicerne, samtidig som Elveleiet uhindret af Bækkevandet kunde bearbejdes.

To Sæt Sluicer var anlagt jævnsides; hvert Sæt dreves med hvert sit Mandskab. Det havde imidlertid været vanskeligt at skaffe det til stadig Drift af begge nødvendige Mandskab. Den søndre Stuss var derfor rykket 50 Meter foran den nordre, ligesom ogsaa af samme Grund alene den første var i Virksomhed under min Nærværelse paa Stedet.

Den guldførende Del af Elveleiet bearbejdedes i en Bredde af omkring 20 Meter; til hvert Sæt Sluicer hørte saaledes en Bredde af 10 Meter, altsaa 5 Meter paa begge Sider af hver af Sluicerne.

Stusserne fremviste følgende Forhold:

Underst:

a) „Bed-rock“, der var en Mellemtning af kvartsrig Ler og lerholdig Kvartssand. I Almindelighed var de øverste to Tommer af denne guldførende, undtagelsesvis kunde Guldet gaa en hel Fod ned i Leren. Ved „panning“ maatte man stadig holde Øie med, hvor meget eller hvor lidt af „bed-rock“ man skulde lade gaa i Sluicerne.

Ovenpaa „bed-rock“ kom

b) det egentlige Guldgrus i en Mægtighed af 6—8 Tommer. Det dannede ingen tydelig Grænse med

c) det ovenover liggende grove Grus, der havde en Mægtighed af omkring 3—4 Fod. Af og til kunde dette Grus holde Guld, men altid i smaa Mængder. Man sluicer det dog; det maa jo flyttes af Hensyn til det underliggende Guldgrus og da er dette den billigste Maade at faa det gjort paa.

d) Øverst Lyngjord.

Vistnok mere end Halvparten af Gruset bestod af store Rullestene, der laa i alle Høider ovenpaa Leret. De benyttedes til Understøttelse for de nedre Dele af Sluicerne og ellers til Igjenfyldning af de Rum, man havde bag sig.

I den øvre, sydlige Stuss toges fire Pander af Guldgruset; disse gav:

1. 2 Gram Guld pr. m² Elveflade.
2. 2 — — — — —
3. Intet.
4. 8 Gram Guld pr. m² Elveflade.

Det bemærkes, at disse Tal kun er skjønsmæssige; ved Hjælp af „colourens“ Størrelse i Panden jugeredes „ounce pr. back's length“, der saa paa Stedet efter bedste Skjøn omsattes i Metermaal.

Det i Prøvepanderne udvaskede Guld var fra støvformigt og indtil i fjerde Pande, hvor der udvaskedes et Korn, der fandtes at veie $\frac{1}{2}$ Gram.

I den nedre eller nordre Stuss erholdtes ingen „colour“ saa stor, at den kom op imod 1 „ounce pr. back's length“.

Prøveresultaterne vover jeg derfor ikke at omsætte i Metermaal.

Søndre Del af Elveleiet var udvasket i en Totallængde af 110 Meter, nordre Del derimod kun i 60 Meter.

Altsaa ialt vasket: 110 Meter $\times$ 10 Meter = 1 100 m²,

60 — $\times$ 10 — = 600 —

1 700 m².

Ca. 250 Meter nedenfor denne øvre Vaskning fandtes i det samme Bækkeleie en anden Vaskning, der dog var forladt som ulønssom. Det forekom mig, at Stigningsforholdene her var stærkere, altsaa gunstigere end i øvre Vaskning, dertil havde man som „bed-rock“ en hullet, riflet Talkglimmerskifer. Rifflernes Retning var lodret paa Bækkeleiets Retning, Forholdene havde derfor været de gunstigst mulige for Guldets Afsætning. Ialt havde man her vasket 90 Meter løbende Elveleie i 5 Meters Bredde. Men det herfra vundne Guld havde været saa ubetydeligt, at det omtrent kunde sættes ud af Betragtning; saa opfattede jeg i alle Fald Hr. Andersen.

I denne sidste, nedre Vaskning iagttoges en Kvartsgang, ca. 0.8 Meter mægtig med Strøg NO.—SV. og steilt Fald. Den førte kun Spor af Kise, heller ikke havde man kunnet paavise Guld i den. Men nogen videregaaende Undersøgelse havde den vistnok ikke været Gjenstand for og at en Kvartsgang ikke holder Guld paa et enkelt Sted eller en kortere Strækning, er intet Bevis for, at det ikke er en Guld-Kvartsgang.

Mellem begge Vaskninger fandtes Bækken at have gravet sig igjennem en Morænedannelse, der syntes oprindeligen at have gaaet tversover Dalføret. Saasandt Guld havde været tilstede i den bortvaskede Del af Morænen, skulde man have ventet det afsat nedenfor, om ikke netop paa „bed-rock“, saa dog i et eller andet Niveau. I ingen af de nedre Vaskninger havde man imidlertid sporet noget hertil, hverken ifjor eller iaar. Men et Stykke nedenfor Morænen, lidt til Øst for Jentofts gamle Barakke, fandtes Gravningerne efter den af Formand Holten for Regning Ingeniør Grønbeck i 1897 ledede Expedition. Hr. Holten vandt jo her ved Hjælp af én eller to Mand

182 Gram Guld i Løbet af ganske kort Tid. Hverken ovenfor eller nedenfor denne Vaskning kunde Guld paavises i nogen nævneværdig Mængde.

Efter min Hjemkomst er det mig meddelt, at Guldet laa et Stykke opi Gruset, medens der intet var at finde hverken i højere eller lavere Niveauer. Det kan derfor tænkes, at denne lille, lokale Anrigning skylder en Del af det bortvaskede Parti af Morænen sin Tilblivelse. I saa Fald har ikke Guldet vandret lang Vei, førend det afsatte sig, og naar der ikke har været mere af Morænen at bortvaske, saa har heller intet mere Guld kunnet afsætte sig.

Ifølge den af Hr. Andersen førte Journal havde man ialt vasket $1\,645\text{ m}^3$ Grus; ifølge mine skjønsmæssige Maalinger havde man gennemvasket $1\,700\text{ m}^3$ Bækkeflade i øvre Vaskning og 450 m^3 ved nedre Vaskning. Som vundet heraf modtoges 580 Gram Guld. Sættes de 450 m^3 fra den nedre Vaskning ud af Betragtning og sættes endeligen Grusets gennemsnitlige Mægtighed til 1.0 Meter, skulde man altsaa efter mine Beregninger have vasket $1\,700\text{ m}^3$ Grus fra øvre Vaskning. Dette giver 0.35 Gram Guld pr. m^3 Grus.

I de allersidste Dage er man imidlertid, som ogsaa de udtagne Prøvepander udviste, kommet paa rigere Guld. Den 30 August erholdt man saaledes fra 60 m^3 Grus 50 Gram Guld eller 0.83 Gram Guld pr. m^3 Grus.

Ifølge senere Meddelelser har denne Anrigning varet helt til September Maanedes Udgang; man har herunder i nogle faa Dage havt endog optil næsten hele 4 Gram Guld pr. m^3 Grus.

Noget ovenfor det nuværende øverste Arbejdssted deler Bækkeleiet sig i to Grene, idet to Bække, fra NO. og fra SO., her løber sammen. Man har før faaet 3 Udmaal i den Bæk, der kommer fra NO., men det tør maaske være tvivlsomt, hvorvidt Fortsættelsen af det nuværende rige Parti er at søge i denne Bæk.

Stigningsforholdene i den fra SO. kommende Bæk er stærkest, og Erfaringen synes mere og mere at pege paa, at Guldet fortrinsvis bør søges paa de Steder, hvor Gruset har været udsat for det stærkeste Vaskningsarbejde.

2. „Aurum“ arbejdede i Ruvča-jok, en Bæk, der ca. 1 Mil søndenfor Ulvefoss falder ud i Anarjok i omtrent nordøstlig Retning paa dennes søndre Side.

Den nedre Del henimod Udløbet var kun svagt heldende, hvorfor man havde seet sig nødsaget til at begynde Arbejdet ca. 300 Meter op fra Anarjok.

En 18 Meter lang Grøft var gravet opover Bækkeleiet i parallel Retning med Bækken. Bundens Heldning holdtes saa vandret som muligt, kun saavidt Grundvandet sivede undaf. Ca. 1.0 Meter under Dagen viste Gruset, der i denne Dybde var lidt slamholdigt, noget Guld af og til. Derunder kom fin Sand, der stadigt viste Guld, omend i smaa Mængder. Grundvandet havde

imidlertid hindret enhver videre Undersøgelse af dette Sandlags Mægtighed; af samme Grund vidste man heller intet om, i hvilket Dyb man turde haabe at træffe „bed-rock“.

De tiltagende Stigningsforholde synes dog at opfordre til Arbeidets Fortsættelse paa dette Sted, thi baade kan man vente det fine Sandlags Mægtighed reduceret, eftersom Stigningen tiltager, og tillige øges samtidig derved Chancerne for rigt Guld, hvorhos Stedet syntes gunstigt for Anlæg af Sluicer.

Det forekom mig ikke saa usandsynligt, at man turde nære Haab om at træffe „bed-rock“ ved at fortsætte Grøften ca. 20 Meter til.

Ca. 200 Meter høiere oppe havde man sunket sig 1.5 Meter, da Vandet pludselig fossede ind. Man var da i det samme fine, guldholdige Sand som i Grøften nedenfor; dog naaede man heller ikke her ned til Bunden.

Bækkeleiet er af ikke ringe Udstrækning; Formand Lutro opgav saaledes at have fulgt det en halv Mil opover. 700 Meter fra Munden bestod det af en 1 Kilometer lang Myr, men hverken denne eller Bækkeleiet ovenfor havde været undersøgt.

Fjeldgrunden i den af mig befarede nedre Del af Bækkeleiet bestod af Hornblendeskifer; Hr. Lutro mente, dette var Tilfældet ogsaa i de øvre Dele af samme.

Imidlertid iagttog jeg i Gruset i Grøften en hel Del Rullestene af Granit; man tør vel derfor formode, at Bækken gaar over en Granitgrænse -- dog kan det jo ogsaa tænkes, at disse kan være komne mere langvejsfra -- nær hvilken, efter afdøde Bergmester Dahll's Mening, Guldets oprindelige Leiested er at søge. Dette i Forbindelse med den allerede nu paaviste afgjorte Guldholdighed af Bækkeleiet synes mig derfor at opfordre til fortsat Undersøgelse.

Indtil videre Erfaring vindes, bør vel denne indskrænkes til de stærkest heldende Partier af Bækkeleiet; samtidig bør man formentlig ogsaa bære sig i Minde, at det ikke er saa afgjort umuligt, at Hovedparten af Gullet kan have afsat sig straks nedenfor dets oprindelige Leiested, saa man, om Forsøget ikke lykkes etsteds, ikke trækker sig nedover, men stadig opover.

Hr. Lutro opgav desuden at have drevet følgende Forsøgsarbejder i Sommerens Løb:

Først ved Calme-peljok, omtrent $\frac{1}{2}$ Mil ovenfor Jentofts gamle Hytte ved Gorzze-jok. I fire Huller havde man her sunket sig helt ned til „bed-rock“ uden at finde andet end Spor af Guld.

Ved Golmak-jogas, der kommer fra Golmak, havde man erholdt samme negative Resultat i to Huller.

Paa begge disse Steder fandtes Gullet paa Toppen af „bed-rock“; i Gruset derimod intet.

Ravak-jok har Udspring fra samme Myr som Sargijok, men, medens denne løber til Bautajok, falder Ravak-jok ud i Aime-jok. 2 Kilometer fra

Udløbet i denne tog man 3 ca. 15 Meter lange Skjæringer i 150 Meters indbyrdes Afstand helt ned til „bed-rock“. 2 Fod fra Dagen stødte man paa lidt fint Guld; de underliggende 4—5 Fod Grus førte derimod kun ganske lidet yrfint Guld. Under dette Grus stødte man paa „bed-rock“, hvis øverste 3—4 Tommer ligesaa førte noget fint Guld (3—4 colours), der dog var noget grovere end i Gruset. Det bemærkes, at i en Pande fra „bed-rock“ fandtes et Guldkorn vg. 0.1 Gram.

Forsøget gjentoges 2 Kilometer højere oppe i den samme Bæk; i to Skjæringer fandtes kun samme ubetydelige Mængder som nedenfor.

Derefter flyttedes til Anarjok og Ruvčá-jok.

Ved Čaja-jok fandt man i to Skjæringer, der førtes helt ned til „bed-rock“, kun Spor af Guld i den nederste.

3. Ved Bortanjalmi besøgte Ashton's Leir paa Karasjokkas Østside. Teltene var opslaaede paa et ca. 3.0 Meter mægtigt Udgaende af forrustet Kvarts med nordvestligt Strøg og steilt Fald. Sidestenen bestod af Talk-Glimmerskifer i flade Lag. Strøget var derfor vanskeligt at tage; jeg bestemte det imidlertid til N. 50° Øst med 10—20° sydøstligt Fald.

Kvartsgangen fulgtes et par hundrede Meter opover Fjeldskraaning. Paa Østsiden af det lille Vand svulmede den op til en Mægtighed af over 15 Meter. Man holdt paa at grave en Røsk over Gangen, der var 15 Meter lang, uden dog at Yderkanterne endnu var naaede.

Kvartsen førte betydelige Mængder af Okker, der sandsynligvis hidrørte fra oprindelig Svovlkis. Man havde endnu ikke vundet at bestemme, hvorvidt Gangen var guldholdig eller ei. Det paastodes, at den holdt Guld, idet man havde fundet saadant i Sprækker nede ved Elven. Men dette er intet Bevis; det kan jo godt være kommet til udenfra.

Imidlertid forekommer det mig, at denne Vrimmel af Kvartsgange inden Guldfeltet ikke er uden Betydning, og Mr. Ashton's Undersøgelse af disse synes mig derfor at fortjene enhver Opmuntring.

*

*

*

Et Par hundrede Meter østenfor Elven fandtes et gammelt Elveleie. Overfladen bestod af fin Sand; under denne mente man at have guldførende, grovt Grus. Grundvandet havde hindret nøiere Undersøgelse.

Paa en Ø i Elveleiet havde man ved diverse Huller fundet 1½ m. grovt Grus og derunder til Grundvandets Niveau 1.0 m. fin Sand.

Det øvre grove Grus skulde ogsaa efter Sigende være guldførende.

For at faa bort Grundvandet havde man paabegyndt en Grøft fra Elven og til det et Par hundrede Skridt østenfor samme beliggende Vand. Ved min Nærværelse var dette Arbeide ikke fuldført, men ifølge senere Meddelelse naaede man frem til Vandet nogle Dage efter mit Besøg. Under Vandets Udtrængen igjennem Grøften, oplystes det, skulde der af dennes Vægge være udvasket tildels grovt Guld. Formentlig har dette været Tilfældet, hvor

Grøften har passeret igjennem det under det fine Sandlag liggende grove Grus.

Ved den Andersen'ske Expedition havde indtil Udgangen af August i Gjennemsnit været beskæftiget 14—15 Mand, heri indbefattet Hr. Andersen selv samt to Kokke. „Aurum“ havde anvendt 7 Mand, heri ogsaa medregnet Formand og Kok.

Hos Mr. Ashton havde Arbeidernes Antal varieret i meget betydelig Grad; der opgaves saaledes 30—40 Mand spredte over det ganske Distrikt og beskæftigede med meget forskellige Gjøremaal.

Men paa Grund af den Opløsningstilstand, hvori hans Expedition befandt sig, var det vanskeligt at faa Rede paa det virkelige Forhold.

Det var mig paafaldende, den lille Opmærksomhed, der overalt i Guld-feltet vistest de der saa hyppigt optrædende Kvartsgange. Den Antagelse har, saavidt vides, aldrig været fremsat, at det „alluviale“ Guld i Finmarken skulde være udfældt paa dets nuværende Findested.

Naar man læser Beretningerne fra Guldlandene, faar man høre, at det oprindelige Sæde for Guldet overalt er i Kvartsgangene. Guldgraverne fra Finmarken beretter stadigt om de i Nærheden af Vaskningerne optrædende Kvartsgange, men enten har man ikke ofret dem nogen Undersøgelse, eller om dette har været gjort, er man gaaet trætt, naar der i de paa et enkelt Sted i en Kvartsgang udtagne Prøver intet Guld fandtes. Men fra intet Sted erfarer man, at Kvartsgangene overalt er guldførende.

Studerer man Karterne over de i Kvartsgruberne udtagne guldholdige Partier, sees, at det Udgaende kun delvis er guldholdigt. Man faar derfor være forberedt paa ogsaa i Finmarken at undersøge Kvartsgangene Skridt for Skridt over en længere Strækning. Dog er dette ikke gjort med at udtage nogle faa Prøver og saa at lade disse undersøge ved Hjemkomsten. Expeditionen maa være udrustet med Folk og Midler med dette for Øie. Og en saadan Expedition forekommer mig at være berettiget, idet man jo har alluvialt Guld, hvis oprindelige Sæde hidtil har været ukjendt, samtidig som man ovenfor det alluviale Guld har Kvartsgange, der optræder i Nærheden af Granitens Grænse mod Skiferen. Interessant skulde det i alle Fald være, om man ofrede de ovenfor det nuværende rige Parti i Sargijok muligens optrædende Kvartsgange en nærmere Undersøgelse.

Bergmester Tellef Dahll ytrer om Elvene i Finmarken, at de ikke har formaaet at udføre noget videregaaende Vaskningsarbeide. Det bedste Arbeide, mener han, har Sideelvene, der kommer fra større Høider, udført. Ved Bedømmelsen af dette Arbeides Størrelse og den dermed i Sammenhæng staaende Udstrækning af de alluviale Guldforekomster i Finmarken turde det maaske ikke være uden Betydning at tage Hensyn til den Erfaring, man har vundet fra samtlige i Sargijok udførte Vaskninger nedenfor den der optrædende Moræne.

Beretninger

om

Bergværksdriften i Aaret 1900.

Beretning om Bergværksdriften i Østre søndenfjeldske Bergdistrikt i Aaret 1900.

(Afgiven af Bergmester L. Meinich 28 Juni og 20 Juli 1901.)

Trollerud Sølvværk.

Driften ved Trollerud Sølvgrube er i hele Aaret 1900 ført som Undersøgelsesdrift med et gennemsnitligt Belæg af 25 Mand og 1 Opsynsmand og med et samlet Antal af 4 363 Dag- og 334 Natskikter.

Ved Grubedriften er uddrevet:

som Synk	44.00	løbende	Meter	eller	264.09	m ³ ,
- Feltort	22.24	—	—	—	87.72	-
- Tverslag	10.35	—	—	—	31.05	-
- Strosse	13.00	—	—	—	113.75	-

Tilsammen 496.52 m³.

Til Opberedningen er anskaffet en Kollergang og en Soldsætningsmaskine.

Der er i Aaret afsat 73 Kg. gedigent Sølv og udvundet 32 Ton Slig, hvoraf 22 Ton af Gehalt 2.9 pro mille er afsat til Udlandet.

Beholdningen af Malm opgives udgjøre 12 à 1 400 Ton.

Vei er anlagt fra Hovedveien ved Trollerud Gaard op til Gruben.

Ved de i Gruben foretagne Undersøgelsesarbejder kan følgende bemærkes.

Paa Krydset af Hovedgang Nr. 1 med vestligste Skiktningsgang (Skiktningsgang Nr. 1) er fra 32 m. Dyb under Dagen en Synk neddrevet 12 m. og samtidig Pumpefeltet forlænget samt Hasp anbragt. Gangen, der gennemsnitlig var 4 cm. bred, har paa hele Strækningen ført grovt Sølv og Skeiderts, ligesaa har Sølv af og til forekommet i Skiktningsgangen.

I 32 m. Dyb ved Skiktningsgang Nr. 3 (27 m. mod Øst fra Skiktningsgang Nr. 1) er Orten mod Øst paa Gang Nr. 1 fortsat 10 m. uden Sølv. Sammeds er paa Skiktningsgangen drevet Tverslag mod Nord og Syd, tilsammen 3 m., og paa Krydset neddrevet Synk 7 m., overalt med Sølv, navnlig Skeiderts.

I 32 m. Dyb fra Tverslag mod Nord paa Skiktningsgang Nr. 1 er paa Gang Nr. 4 inddrevet Ort mod Øst 3 m. med Sølv i den halve Længde og paa Gang Nr. 5 Ort mod Øst 2.5 m.

Paa Gang Nr. 7 er i 15 m. Dyb Orten mod Øst forlænget med 2.5 m., hvor Skiktningsgang Nr. 3 er overskaaret samt denne undersøgt ved Tverslag mod Syd 1 m. uden Sølv. Fra 21 m. Dyb er paa Krydset af Hoved- og Skiktningsgang nedrevet Synk med Gjennemslag til Tverslag mod Nord i 32 m. Dyb. Gangen var her af varierende Bredde, men den førte altid Sølv og ofte meget god Skeiderts.

Fra 15 m. Dyb er en Strosse nedrevet 13 m. paa Skiktningsgangen og en Gren af Hovedgangen, der begge paa den hele Strækning har ført Sølv, tildels pen Middelerts.

Hovedsynk paa Gang Nr. 7 er fra 32 m. Dyb nedrevet 16 m. førende grovt Sølv og Skeiderts i Skiktningsgang.

I 32 m. Dyb er Ort mod Øst paa Gang Nr. 7 forlænget 3 m., ligesom ny Ort mod Vest er paabegyndt førende Skeiderts. Sammesteds er Tverslag mod Nord paa Skiktningsgang Nr. 1 fortsat 7 m., hvor en ny Gang (Hovedgang Nr. 8) er overfareet førende pent Sølv.

Hovedsynk Nr. 1 er nedrevet til 44 m. Dyb og Hovedsynk Nr. 7 til 48 m. under Dagen.

Der er anbragt 3 Hasper, 7 Kastput og 3 nye Optræd samt de fornødne Stempler indlagt.

Fordringen udføres fremdeles ved Hjælp af en Hestevandring, og til Vandlensningen benyttes en 6 Hestekræfters Petroleumsmotor, der har været i Gang alle Virkedage.

Ved Nordre Vinøren Grube Nr. 6 eller nye Segen Gottes Grube har Driften foregaaet hele Aaret som Undersøgelsesdrift med et gennemsnitligt Belæg af 5 Mand og 1 Opsynsmand med et samlet Antal af 1 597 Dagskikter.

Der er udbrudt ved Feltort	19.58 løb. m. eller	58.74 m ³ ,
- Synk	15.54 - - -	93.24 -
- Strosse	14.30 - - -	68.61 -

tilsammen 220.59 m³.

Gangen har af og til ført pent Sølv og Skeiderts. Den udvundne Malm er oplagt til senere Behandling.

Kongsberg Sølvværks Kisgrube.

Sølvværksdirektørens Driftsberetning er saalydende:

Lensning af Gruben paabegyndtes i Juni Maaned 1899 og blev tilendebragt i Begyndelsen af Oktober, hvorefter Skakt og Baner istandsattes.

Bergbrydningsarbeidet paabegyndtes i 5te Bergmaaned 1899—1900 (Slutning Oktober). Gruben blev holdt i Drift til Udgangen af 7de Bergmaaned 1900—01 (Midten Oktober), altsaa omtrent 1 Aar med et gennemsnitligt Belæg af 12.3 Mand, der i 237 Arbeidsdage udrettede 2 990 Dagværk.

Der blev uddrevet:

ved Feltorter	ca. 240 m ³ ,
- Gesenkdrift	- 200 -
- Strossedrift	- 250 -
- Meterboring og Skiktarbeide	- 80 -

tilsammen ca. 770 m³,

hvoraf - 410 m³ var Kismalm, der for

den største Del endnu ikke er renskeidet. Malmen antages at ville give ca. 1 200 Ton skeidet Kis (vægtig ca. 2 400 kg. pr. m³). Skaktgesenket blev forlænget ca. 12.7 m. til et vertikalt Dyb af ca. 62 m. under Dagen.

Kartet over Gruben blev suppleret, forinden Gruben blev indstillet.

Ved denne Drift er udvundet Kis tilstrækkelig for Hyttens Behov i nogle (antagelig 5) Aar.

The Golden Mint Mines. (Brustadgruben.)

Efterat Arbeidet ved denne Grube var indstillet i August Maaned 1899, blev det atter optaget med ny Kapital i Februar 1900, fra hvilken Tid Arbeidet har været fortsat uafbrudt.

Driften er ført som Forsøgsdrift og som Forberedelse for en senere større Afbygning med 1 Driftsbestyrer, 1 Stiger, 1 Kasserer og 1 Material-, forvalter samt et gennemsnitligt Belæg af 40 Mand, som har udrettet et Antal af 7 276.6 Dagskikter og 1 208.2 Natskikter.

Gruben har 3 Gallerier og en Lodskakt 60 m. dyb, i hvilken vandrer to Malmtønder, som hver rummer 0.46 m³.

I Gruben er i Aaret 1900 udført følgende Arbeider:

Feltorter paa Malmgangen paa de forskjellige Gallerier. . .	181 løb. m.
Synkedrifter, der forbinder de forskjellige Gallerier . . .	51 - -
Tverslag	61 - -
Lodskakten forlænget	6.5 - -

tilsammen 299.5 løb. m.

Prøver af Malm fra Orter og Synk har været regelmæssig udtaget og ved Analyse i London givet en Gennemsnitsgehalt

af Guld	14.4	Gram	{ pr. Ton à 1 016 kg.
- Sølv	25.0	-	
- Kobber	1.38	pCt.	

Ved Skeidning af Malmen vil dennes Værdi forøges, og Opførelse af et Koncentreringsværk for Malmen er paabegyndt.

Blandt andre Anlæg bemærkes, at der er opført en stor tømret Arbejderbarakke for ugifte Arbeidere og en ny Bestyrerbolig. En 400 m. lang Vandledning med Pumpe og Hestevandring for samme er anlagt fra Rødvandet til Kjedelhuset.

Ringerikes Nikkelværk.

Ved Ertelien Grube Nr. 2 er Malmbrydning foretaget med 4 Mand i Maanederne Februar til Mai, hvorved udbragtes Ty, som renskeidet antages at give ca. 500 Ton Malm. Denne Malm udbrødes væsentlig fra et ved Forsøgsdrift ved Jernbanehøiden i Dagen paatruffet, stærkt liggende Leie, som er af ca. 3 m. Mægtighed og af bedste Slags.

Hovedgruben, Ertelien Grube Nr. 2, holdes fremdeles lens for Vand. Smeltehytterne har ikke været i Drift.

Ved Vaagaardgruberne, beliggende ca. 6 Kilometer fra Hen Jernbanestation mellem Bæga og Randselven, er endel Skjærpnings og Prøvedrift udført af og til siden 1891. En noget større og regelmæssig Prøvedrift paabegyndtes i August 1899 og fortsattes til Udgangen af September 1900 med et stadigt Belæg af 6 Mand samt i Oktober og November med et mindre Mandskab.

I en Kvartsgang, som stryger Vest—Øst med steilt Fald mod Syd og en Mægtighed af $1\frac{1}{2}$ à 2 m. og som kan følges mere end en Kilometer efter Strøget, optræder Blyglands, Zinkblende og lidt Kobberkis. Det ertsførende Parti af Gangen er paa flere Steder op til 60 cm. bredt.

Efter Gangens Strøg er der anlagt en Hovedort mod Øst. Ved Arbeidets Slutning var denne inddrevet 75 m. og var ved Skram 17 m. under Dagen.

Den udvundne Malm er oplagt til senere Skeidning og Opberedning.

Ved Buttedal gamle Grube i Lier er Forsøgsdrift udført med en Arbeidsstyrke af op til 20 Mand i 171 Arbeidsdage. I det hele er der udført 1553 Dagværk. Den udvundne Malm, ca. 113 Ton, er solgt dels til Røros og dels til England.

Ved Nysæter Zinkfelt i Lunner paa Hadeland er ligeledes en Forsøgsdrift udført med op til 14 Mand i 135 Arbeidsdage med 570 udførte Dagværk. Af den udvundne Erts er henvend 40 Ton solgt til Belgien.

Ved Snarums gamle Koboltværk er nogen Prøvedrift foretaget. I den lange Hovedstoll er Gjennemslag faaet med Bunden af store Svartfjeld Grube, hvorved denne er tømmt for Vand.

Ligeledes er lidt Forsøgsdrift udført i Nærheden af Bergsgruben paa Eker og i Kittellandsaasen i Nore.

Af Muthingsbreve er i. 1900 udstedt 123,
 - Fristbevillinger - - — — 206,
 hvorhos 3 Udmaalsforretninger er udført.
 Af Anmeldelser er indløbet 615.

Beretning om Bergværksdriften i Vestre søndenfjeldske Bergdistrikt i Aaret 1900.

(Afgiven af Bergmester Carl Paaske 13 August 1901.)

I. Aamdals Kobberværk.

Som i min forrige Indberetning meddelt, standsedes Driften her i Februar Maaned f. A. og er senere ikke optaget. Der er imidlertid efter sikkert Forlydende nu Udsigt til, at saa vil ske med det allerførste.

II. Nes Jernværk har været i uforandret Drift.

I Klodeberg Grube er med et Belæg af 4 Mand med tilsammen ca. 900 Døgværk udbrudt, med Ort og Strosse, 323 m³ og produceret 950 Ton Malm, der er anvendt ved Værket.

Ved Værket er produceret:

Raajern	444.00 Ton,	hvorved anvendt 19 Mand,
Smeltestykker	361.00 - — —	10 —
Stangjern	462.00 - — —	22 —
Blemmestaal	270 - — —	2 —
Staal-Ingots	198 - — —	12 —
Smedet og valset Staal	152 - — —	12 —

Tilsammen 77 Mand.

III. Ved Ulefoss Værk

er, som i forrige Indberetning anført, Grubedriften gjenoptaget og af Værkets energiske Eier sat i en fortrinlig Gang med de mest moderne Indretninger.

Den for Grubemaskinerne fornødne Drivkraft tilveiebringes ved en ved Værket anlagt elektrisk Kraftstation, fra hvis Dynamo en høispændt (3 000 Volt) trefaset Vexelstrøm, gennem en ca. 3.6 km. lang Ledning, overføres til Gruberne, hvor Strømmen nedtransformeres til en Arbeidsspænding af 220 Volt og afgiver lidt over 100 eff. H.-K. paa Arbeidsstederne.

1 Gruberne er følgende elektriske Maskiner anbragte:

1. En Tøndeheis eller Hasp for 500 kg.s Løft, indtil videre placeret i Bolla Grubes Nebengang i Hovedstollens Niveau.
2. En Hovedheis, Fordremaskine, for Lodskakten i Storgruben. Denne Maskine er indrettet med 2 Heisestole for Optagelse af de fyldte opadgaende og tomme nedadgaende Stollvogne. Maskinen er beregnet paa en Nytteeffekt af 1 500 kg.s Løft og er anbragt paa et Bergfæste mellem Bollas Dagstoll og Hovedstollen.
3. En amerikansk Suge- og Trykpumpe i Storgruben, ca. 18 m. under Stollen, der angives at kunne give indtil 400 Liter Vand pr. Minut.
4. En lignende, men mindre anbragt i Sti Grube.
5. Ved samme Grube en Fordremaskine for Nyttelast 1 000 kg. anbragt ved Grubens Dagaabning.

Al Malm føres gennem Hovedstollen ud til Skeide- og Lastepladsen i Dagen, lige ved og ca. 10 m. over Nordsjø. Her er indrettet en Række „Lommer“ („Pockets“, „Tyruller“), hvori den sorterede Malm kan opmagasineres, indtil den derfra direkte kan lastes i Lægtene paa ca. 300 Ton. Ogsaa ved Sti Grube, der ligger ganske nær Nordsjø og har sin særegne Stoll ud til denne, er en lignende Indretning for Lastning af Malmen i Lægtene anbragt, kun i mindre Maalestok.

Fra Hovedstollen, der er ca. 236 m. lang og indbringer i Storgruben i ca. 75 m. Dyb under Dagen, er under Drift flere Flygelorter i Retning af de mange omkringliggende, spredte, større og mindre uregelmæssige Malmforekomster og ældre Gruber paa disse; saaledes: „Bredgangen“, „Aase“, „Madamen“, „Anne Cathrine“, „Lichtloch“ o. fl. Naar disse forberedende Arbejder er udførte, vil derved være aabnet Adgang til store Masser af Malm og en ret betydelig aarlig Produktion.

Hvad Grubedriften forøvrigt angaar, henvises til omstaaende Tabeller.

I Gruberne.						I Dagen.		
Drift.	Mandskab.		Udbrudt.			Arbeidsklasse.	Mandskab.	
	Antal.	Dagværk.	l. m.	m ² .	m ³ .		Antal.	Dagværk.
Ort.....	35.90	7 583	935.81	1922.52	3 220.97	Div. Arbeidere	11.5	4 471.0
Synk	24.60	1 674	156.20	372.00	565.20	Skeidere,		
Strosse.....	34.36	5 332	—	3039.37	6 512.74	mandlige...	7.9	1 920.5
	94.86	14 589	1092.01	5333.89	10 298.91		19.4	6 391.5
Divers. Arbeidere..	35.20	10 568				Opsyn	1.0	300.0
Opsyn	1.00	300				Sum: Dagen .	20.40	6 691.5
Sum: Gruberne	131.06	25 457				Do. Gruberne.	131.06	25 457.0
Sum Arbeidsstyrke inkl. Opsyn							151.46	32 148.5

Af denne Tabel fremgaar, at der i Gjennemsnit kommer :

	Udbrudt m ³ .	Dagværk. Antal.	Malm, Ton.
Pr. Bergbryder	108.5	153.8	164.8
- Arbejder i det Hele	68.9	211.0	104.6
- Dagværk (Bergbryder)	0.7	1	1.07
- Do. i det Hele	0.32	1	0.49
- m ³	1	(Brgb.) 1.4	1.518

Af det Udbrudte falder paa Ort 31.3 %

- Synk 5.5 "

- Strosse 63.2 "

100.0.

Den forholdsvis høje Procent Ortdrift har sin Grund i de mange Hjælpedrifter, navnlig de lange Flygelorter fra Hovedstollen, der ifølge Driftsplanen maa gaa forud for en rationel Udnyttelse af dette betydelige Ertsfelt.

Til Grubernes Sikkerhed er afsat 62 m. (løb.) Bergfæster samt indlagt 478 Stkr. Stempler og, hvor Drifterne paa „Tvergangen“ og „Lattengangen“ skjærer hinanden, er det opstaaede Rum forsat med ca. 600 m³ unyttigt Berg.

Af Nybygning i Gruberne kan nævnes tømret Lodskakt i Hovedgruben („Storgruben“) fra 15 m. over til 20 m. under Stollen samt i denne ny Bane efter hele dens Længde.

Gruberne blev den 7de Mai, 18de og 19de December befarede af Bergmester og Geschwornen og er derom tilført Befaringsprotokollen det Fornødne.

For Regning af Aktieselskabet Vigsnes Kobberværk er ogsaa i det forløbne Aar drevet Forsøgsdrift i

Virksomheden fremgaar i det væsentligste af nedenstaaende tabellariske Oversigt.

I Gruben.					I Dagen.		
Drift.	Mandskab.		Udbrudt.		Arbejdsklasse.	Mandskab.	
	Antal.	Dagv.	l. m.	m ³ .		Antal.	Dagv.
Ort.	8.8	2 241.9	296.80	1 126.65	Div. Arbejdere	23.6	2 256.8
Synk	1.4	398.7	24.75	176.64	Skeidere, mandl.	9.4	882.5
Strosse.....	0.1	24.8	4.91	20.60	Opsyn	1.00	304.0
	10.3	2 665.4	—	6 323.90		34.0	3 443.3
Div. Arbejdere ..	6.7	1 652.4					
Opsyn	1.0	304.0					
Sum Gruben	18	4 621.8			I Gruben	18.0	4 621.8
Samlet Arbejdsstyrke inkl. 2 Opsynsmænd						52	8 065.1

Pr. Arbeider kommer saaledes i Gjennemsnit: i Gruben 253.9 Dagværk, i Dagen 95.1. For det hele Belæg 186.4 Dagværk. Opsynsmænd ikke medregnet.)

Produktion 98.4 Ton Malm af opgiven Gehalt 12 % Cu. Desuden er der udvundet ikke lidet Grus og Vaskemalm. Den hele Produktion henligger ubenyttet ved Gruben.

Driftsbestyreren meddeler derhos følgende:

Udlenkningen paa Kisen i 25 m. Dyb blev fortsat mod Øst (SO.), indtil man traf Vand, der senere har vist sig at komme fra de gamle Afbygninger i Gruben, hvilke saaledes er blevne lensede; Feltorten mod SO. er ialt 28 m. langt fra Tverslaget og der anstaar vakker Malm for Skram. Mod NV. i samme Dyb er der ialt udlenket 56 m.; i denne Feltort tabte Malmen sig forholdsvis hurtig.

Hovedskakten blev afsynket 10 m. og paa 40 m. Dyb blev et nyt Hovedtverslag mod NO. inddrevet. Foruden et Par mindre Malmstriber overskar dette Tverslag, i 26 m. Afstand fra Skakten, Hovedforekomsten, der her ialt havde en Bredde af 11.5 m. Udlenket paa Malmen er mod SO. i det Hængende ca. 50 m., indtil den skar en lerfyldt Tverslette, der fyldte Gruben med Vand. Vandet er imidlertid udpumpet og en ca. 3.5 m. tyk Mur indsat i Feltorten, saa der ikke kommer Spor af Vand i Gruben herfra. Malmen har i det Hele taget her mod SO. vist sig vakker og havt en stor Mægtighed, der er undersøgt med et Par mindre Tverslag. Mod NV. er udlenket ca. 60 m. i det Liggende, hvoraf dog kun Halvparten i Malm.

Gruben blev den 25 Juli befaret af Bergmester og Geschworne og ser Ertsforekomsten ganske lovende ud. Forbygning og Veirveksling var god, men Kartet over Gruben mangelfuldt.

V. F æ ø G r u b e .

I Gruben.					I Dagen.		
Drift .	Mandskab.		Udbrudt.		Arbejdsklasse.	Mandskab.	
	Antal.	Dagv.	l. m.	m ³ .		Antal.	Dagv.
Ort.....	} 4	605.0	30.45	121.80	Maskinist.....	1	196.2
Synk			6.50	48.56	Dagarbejdere...	1	190.0
Fordrere.....	4	662.6	-	-		2	386.2
	8	1 267.6	-	170.36	I Gruben.....	8	1 267.6
					I det Hele	10	1 653.8

Pr. Arbeider altsaa gjennemsnitlig for Aaret 165.38 Dagværk.

Produceret ca. 250 Ton Malm à 2.5 % Cu og 2 % Ni.

Gruben blev den 27 Juli befaret af Bergmester og Geschworne.

Da det er konstateret, at Malmen holder 2 % Ni, har dette i væsentlig Grad forandret og forbedret Forholdene ved denne Grube. Efter et af Professor Vogt udarbejdet Overslag skulde det lønne sig at anlægge en mindre Smeltehytte for Tilgodegjørelse af den forhaandenværende Malmbeholdning i Dagen med hvad der anstaar i Gruben. Men Interessentskabet mangler Kapital selv til et saadant mindre Anlæg og ved min Befaring af Gruben iaar (11 Juli) stod man i Begreb med at sælge Gruben til et amerikansk Selskab, til hvilket den gamle Malmbeholdning var solgt for Kr. 15 pr. Ton fob. Fæøen og som havde gjort et Bud paa Gruben af £ 7 000 eller Kr. 126 000.

VI. Evje Nikkelværk.

Som omtalt i forrige Indberetning, blev Driften af dette Værk gjenoptaget, i meget indskrænket Maalestok, i 1899 efter at have ligget nede siden Høsten 1894. Værket standsedes dengang væsentlig paa Grund af daarlige Konjunkturer for Nikkel, samt i Paavente af Setersdalsbanens Fuldførelse. Under Ledelse af Hr. Oberst Henriksen, som Værkets Hovedeier, er man ved Forsøgsarbejde i Flaatgrubens øvre Parti — 6—13 m. Dyb under Dagen — stødt paa særdeles vakkert Anbrud, hvorfra den senest producerede Malm er taget. Efter Driftsbestyrerens Meddelelse er siden Driftens Gjenoptagelse i 1899 udbrudt m³:

Aar.	Strosse.	Synk.	Ort.	Tils.	Malm à 2½ % Ni.
1899	26.83	15.00	117.51	159.34	220.326 Ton.
1900	221.62	82.77	479.20	783.58	787.611 -
	248.44	97.77	596.71	942.92	1 007.937 Ton.

Pr. udbrudt m³ kommer altsaa 1.06 Ton Malm. Ved Bergbrydning, Skeidning og Fordring har været anvendt vekslende fra 4 til 12 Mand med et samlet Antal Dagværk:

paa Bergbrydning 1 626.4
 „ div. Akkordarbejde . . 1 025.3

Tilsammen 2 651.7

Ved Smeltehytten er anvendt Dagv. ca. 1 150.0

I det Hele altsaa 3 801.7

Der er i 1900 forsmeltet :

i April Raamalm :	222 Ton,	Skjærsten	74.126,	Metal :	12.857
- Septbr.	—	264 „	—	64.655	— 13.650

Sum Raamalm 486 Ton, Skjærsten 138.781, Metal 26.507

Det garede Metal indeholdt 50 % Ni & Co og 18 % Cu, og er solgt til Tyskland.

Flaat Grube holdes lens til ca. 40 m. Dyb og tilsumps dels ved Hjælp af Pumpen, der drives ved den gamle Turbine i Oddeelven, dels ved Vandkjøring med Damp-Fordremaskinen. Grubens Faring er repareret; lige-saa Bygningerne ved Grubens Dagaabning og er Dampmaskinen med Kjedel nøiagtig efterseet.

Værket blev den 3 August befaret af Bergmesteren.

VII. Dalane Sølv- og Kobbergruber.

Her er i nedre Galleri fortsat Ort mod Vest 8.77 l. m.

Do. mod Øst 19.54 —

tilsammen 28.31

Det herpaa anvendte Antal Mand og Dagværk er ikke opgivet, men kan ansættes til henholdsvis 1 og ca. 250. Anbruddene har været spredte og yderst fattige og Driften her indstilledes midt i Februar d. A., efterat Gruberne er gaaet over til et nyt fransk Kompani. Befaret af Bergmesteren 30 August.

VIII. Bleka Guldgrube.

I 259 Dagværk inddrevet Feltort mod Øst i Etage F 23.93 m. Gangens Mægtighed fra 0.05 m. til 0.45 m. Kun yderst sparsomt med Erts. Befaret af Bergmesteren 4 September. Ogsaa denne Grube har nu skiftet Eier, idet den er gaaet over til samme Kompani som Dalane.

Fra Sogndal er udskibet 1340 Ton Titanjernmalm. Dermed er omtrent den sidste Rest af Beholdningen fra seneste Drift af Gruberne (1876) udskibet. Der er i det Hele i de 5 sidste Aar af denne Malm eksporteret 6273 Ton.

Ved Kalstad Jerngrube i Nærheden af Kragerø blev der gjort et Forsøg med Gjenoptagelse af Driften. En af de gamle Dagskakter blev lenset og viste denne sig at være ca. 30 m. dyb, efter Faldet, ca. 50⁰ og anstod i Skaktens Bund ca. 2½ m. bred Malm, dog med et Par smale Bergstriber imellem. Fra Skakten udgik ingen Orter eller Tverslag og i Stosserne anstod Malmen smalere. Der blev med et Belæg af 8 Borhauere, 4 i Dag- og 4 i Natskikt, afsynket videre nogle Meter og Malmen kjørt op ved en Hestegøpel og skeidet. Malmen, Rødjernsten, er af udmærket Kvalitet, første Sort 55.60 % Fe, 2den Sort 46.60 % Fe. Men Forekomsten er ubetydelig og vil under de nu atter synkende Konjunkturer for Jernmalm ikke lønne Drift. Arbeidet, der udførtes for Regning af Firmaet Herlofson & Co. i Kristiania, der havde forpagtet Driftsretten af det Konsortium, som nu eier Kalstadfeltet, stansedes derfor allerede i November Maaned, efterat der var uddrevet et ubetydeligt Kvantum Malm, som henligger ved Grubens Dagaabning.

Gruben blev den 5 Oktober befaret af Bergmesteren.

Paa Gaardene Verelands og Oselands Grund i Høle Sogn er der af et Par Englændere, gennem hele Aaret, drevet en vistnok temmelig umotiveret Forsøgsdrift paa nogle ubetydelige Hæmatitforekomster dersteds. Efter modtagen Meddelelse fra Arbeidsforstanderen ved denne Drift, nærer man dog de bedste Forhaabninger om paa større Dyb at støde paa Masser af Malm. Forekomsterne blev i f. A. befarede af Bergmester og Geschworner.

Drift paa Rutil er i Stigende. Der har været stærk Efterspørgsel efter denne Ert i det forløbne Aar og antageligvis dreier Produktionen sig om ca. 40 Ton.

Af Steder, foruden de foran nævnte, der har været befarede af Bergmesteren og Geschworner, kan anføres følgende:

Lyngdalens Jerngrube, Skræddergruben, Rønninggrubernes Felt, samtlige i Sannikedal (28 Mai Bergmesteren), Skjærp paa Gaarden Snørteland i Kopervik Sogn (26 Juli Bergmester og Geschworner), Kisskjærp i Gaarden Storesunds Udmark i Torvestad (27 Juli Geschworner), Magnetkis og Rødjernsten - Forekomst paa Gaarden Gilje i Fossan (29 Juli Bergmester og Geschworner), Skjærp paa Gaarden Sjøiland ved Flekkefjord (31 Juli Bergmesteren), Flesketangen Skjærp paa Gaarden Siljan i Bamle (7 August Geschworner), Jernanvisning paa Gaarden Tveit i Aamli (10 August Geschworner), Kobberskjærp paa Gaarden Nomeland i Valle Sogn i Setersdalen

(13 August Geschworne), Kobberskjærp paa Toppen af Bergeheien mellem Valle og Fyresdal (14 August Geschworne), Kobberskjærp paa vestre Side af Bærevatn sammesteds (15 August Geschworne), Bly-, Zink- og Kobberskjærp paa Gaarden Traag i Bamle (27 August Bergmesteren), Kalvejuvets Kobberskjærp paa Gaarden Moen i Brunkeberg (30 August Bergmesteren), Kobberskjærp „Tellef Dahlls Minde“ i Gaarden Haugens Indmark i Morgedal (30 August Bergmesteren), Kobberskjærp paa Napenuten, Gaarden Nape i Vraadal (1 September Bergmesteren), flere Kobberskjærp i Gaarden Midtgarens Udmark, „Eiklands Kobberskjærp“, Klovereidnutens Skjærp (2 September Bergmesteren), Guldskjærp paa Gaarden Sværvelien i Svartdal (4 September Bergmesteren), Klep Kobbergrube, Gaarden Klep i Bamle, Asdal Jerngruber, Gaarden Asdal i Bamle (26 September Bergmesteren), Flesketangen Skjærp i Bamle og gamle Jerngruber og Skjærp paa Gaarden Røra i Solum (27 September Bergmesteren), Fogne Rutil- og Apatitgruber paa Gaarden Fogne i Gjerstad (4 Oktober Bergmesteren); flere Rutilskjærp i Kragerøtrakten (5 Oktober Bergmesteren).

Af Anmeldelser er i 1900 indkomne til Bergmesterkontoret 847.

Af Muthingsbreve er udstedt	139,
- Fristbevillinger - —	760,
- Udmaalsforretninger er udført	2.

Af de muthede Ertsanvisninger er 54 paa Jern, 58 paa Kobber, 6 paa Kis, 6 paa Rutil, 7 paa Thorit, 2 paa Zink, 2 paa Bly og Kobber, 3 paa Arsen, 1 paa Mangan.

Beretning om Bergværksdriften i Trondhjemske Bergdistrikt i Aaret 1900.

(Afgiven af Bergmester O. N. Hagen 3 Juni 1901.)

I. Røros Kobberværk.

A. Grubedriften.

1) Kongens Grube.

a) Bergbrydning.

I Aarets Løb er udbrudt:

Ved Strossedrift pr. m ³	777.9 m ³ à pr. m ³	Kr. 2.28 i Arbeidsløn,
- Ortdrift og Haandboring	160.2 l. m. à 727.8 m ³ à -	6.14 - —
- — - Maskinboring	290.4 — - 1313.7 - - -	6.74 - —
- Synkdrift og Haandboring	22.0 — - 115.2 - - -	11.72 - —
- — - Maskinboring	25.2 — - 145.5 - - -	11.22 - —
- Tonsakkord 6 068.3 Ton Malm og Kis		- - - 6.94 - —
		pr. Ton færdigt Produkt.

Totaludgifterne ved Bergbrydningen udgjorde:

Arbeidsløn	Kr. 41 430.96
Materialier	- 7 919.95

Sum Kr. 49 350.91.

b) Bergfordring.

I Aarets Løb er udfordret 25 472 Ton Ertsty samt nedstyrtet fra Dagen gennem Gammelskakten og videre udkjørt gennem Stollen til Vaskerierne 9 721 Ton Pukberg.

I Gruben blev af det udbrudte Berg indsat som Bergforsætning 10 337 Ton Graaberg.

Udgifterne ved Fordringen udgjorde:

Arbeidsløn	Kr. 27 962.80
Materialier	- 6 022.45

Sum Kr. 33 985.25.

I Aarets Løb produceredes :

- I Vaskerierne er paasat 23 938 Ton Gods, der altsaa blev udbragt til 31.46 0/0.

Arbejdsløn	Kr.	36 916.65
Materialier	-	15 567.51

Den samlede Produktion udgjorde altsaa:

Sum 14 273.6 Ton.

Den gjennomsnittlige Arbeidsstyrke var:

262

Af Arbejder i Gruben og Nyanskaffelser kan mærkes:

Hansteens Stoll blev inddrevet 209.9 m.

Da det syreholdige Vand havde vanskeliggjort Lensningen med den gamle Pumpe og Rørledning, blev denne indstillet i Juli Maaned, hvorved de indre Drifter gik fulde af Vand. Henimod Aarets Slutning blev da ny Pumpe

af Antisyremetal indsat og ny 3" Støbejerns Rørledning indlagt i Oskars Skakt, hvorigjennem Vandet nu pumpes op.

En større Bygning blev flyttet fra Bergstaden til Gruben for der at indredes til Arbeiderbolig. Der blev paabegyndt Arbeide paa 2 større Klaredamme for Afgangen fra Vaskerierne for at hindre det kisholdige Slam fra at følge med Ellevandet ned i Glommen.

I Kongens Grube har Ertsforholdene i det forløbne Aar i det hele taget været mindre gode.

2) Storvarts Grube.

a). Bergbrydning.

I Aarets Løb er udbrudt:

Ved Strossedrift pr. m ³	1 740 m ³ à Kr.	2.52 i Arbeidsløn,
- Ortdrift 126.4 løb. m.	540.3 - - -	5.84 - —
- Meterboring 2 605 løb. m. Borhul	- -	0.76 - —
- Tonsakkord 2 204.66 Ton Malm	- -	9.45 - —

Totaludgifterne ved Bergbrydningen var:

Arbeidsløn	Kr. 31 391.76
Materialier	- 8 059.73

Sum Kr. 39 451.49.

b) Bergfordring.

I Aarets Løb er udfordret 17 014 Ton Berg og indsat i Gruben som Forsætning 5 722 Ton Graaberg.

Udgifterne ved Fordringen udgjorde:

Arbeidsløn	Kr. 22 539.11
Materialier	- 4 478.83

Sum Kr. 27 017.94.

c) Skeidning og Opberedning.

I Aarets Løb produceredes:

1) Ved almindelig Haandskeidning:

1 337.5 Ton Malm Nr. 1 à 10 % Kobber,

1 195.2 - Kismalm - 5.5 - —

2) Ved Skeidebordet

1 030.4 - Vaskmalm - 5.5 - —

3) Ved Vaskeriet

1 622.7 - Finmalm og Slam à 5 - —

I Vaskeriet er paasat 9 396.4 Ton Gods, der altsaa blev udbragt til 17.27 %.

Totaludgifterne ved Skeidning og Opberedning udgjorde :

Arbeidsløn	Kr. 22 929.64
Materialier	- 3 108.22

Sum Kr. 26 037.86

Den samlede Produktion udgjorde altsaa . . 5 185.8 Ton Malm.

Hertil kommer : i Quintus Grube produceret	132.5	-	—
- Solskinsgruberne	—	196.0	- —

Sum 5 514.3 Ton Malm.

Malmens Gehalt ved Quintus og Solskinsgruberne angives til resp. 4.5 og 5.5 % Kobber.

Aarets samlede Driftsudgifter udgjorde Kr. 117 673.56, der giver en Produktionsudgift af Kr. 21.34 pr. Ton færdigt Produkt.

Den gennemsnitlige Arbeidsstyrke var :

10 Opsynsmænd og Kontorister,
133 Arbeidere.

143

Det samlede Antal Dagværk var 34 000.

I Storvarts Grube har Anbruddene gennemsnitlig været gode, specielt hvad Malmens Kvalitet angaar.

I Quintus og Solskinsgruberne, der i Aarets sidste Maaneder dreves med et Belæg af resp. 9 og 8 Mand, synes der at være Anledning til at udtage adskillig Malm fra de gamle Mitler, idet de gjenstaaende Gruberum forstøttes ved Forsætning eller ved Stempler.

3) Muggruben.

a) Bergbrydning.

I Aarets Løb er udbrudt:

Ved Strossedrift pr. m ³ 327.6 m ³	å	Kr. 3.54 i Arbeidsløn
- Ortdrift 120.4 løb. m. = 513.1 m ³	-	9.32 - —
- Tonsakkord 2 256.4 Ton Malm	-	11.54 - —

Totaludgifterne ved Bergbrydningen var :

Arbeidsløn	Kr. 32 779.54
Materialier	- 6 402.63

Sum Kr. 39 182.17.

b) **Bergfordring.**

I Aarets Løb er udfordret fra Gruben	9 025	Ton Berg
og fra Lerhalvøen	2 535	- Ler
og indsat i Gruben som Forsætning . .	7 853	- Graaberg.

Udgifterne ved Fordring udgjorde :

Arbejdsløn	Kr. 9 540.75
Materialier	- 3 502.73

Sum Kr. 13 043.48.

c) Skeidning og Opberedning.

I Aarets Løb produceredes:

- | | | | | |
|----|-------------------------------|---------|-----------------------|---------|
| 1) | Ved almindelig Haandskeidning | 2 333.6 | Ton alm. Malm à 4.8 % | Kobber, |
| | | 15.4 | - Kvartsmalm - 2 | — |
| 2) | - Skeidebordet | 117.3 | - Vaskmalm - 4.6 | — |
| 3) | - Vaskeriet | 751.8 | - Finmalm - 3.8 | — |

I Vaskeriet blev paasat 3 696 Ton Pukberg, der altsaa blev udbragt til 20.34 0/0.

Totaludgifterne ved Skeidning og Opberedning var:

Arbejdsløn		Kr. 8 468.44
Materialier		- 2 140.00

Sum Kr. 10 608.44.

Den samlede Produktion udgjorde altsaa 3 218.1 Ton Malm.

Aarets samlede Driftsudgifter udgjorde Kr. 94 852.82, der giver en Produktionsudgift af Kr. 29.48 pr. Ton færdigt Produkt.

Den gjennomsnittlige Arbeidsstyrke var:

7 Opsynsmænd og Kontorister,
111 Arbeidere

118

Det samlede Antal Dagsværk var 22 693.

En ny Barakke for 68 Mand blev i Aarets Løb opført ved Gruben.

Ogsaa i Muggruben har Anbruddene været gennemgaaende mindre gode, midlertid er her ved Forsøgsarbejder inde i Gruben opfaaret Malm, der efter Forholdene er meget mægtig og god, hvorved Fremtidsudsigterne er betydelig forbedrede.

Oversigtstabel over Grubedriften i 1900.

Grubens Navn.	Produceret Ton		Malm og Kis i 100 Dele Berg.	Smelte- mal- mens Kobber- gehalt.	Smelte- mal- mens Kobber- indhold.	Gjen- nem- snitlig Produk- tions- pris pr. Ton.	Arbei- dernes Antal.	Drifts- udgifter.
	Smelte- malm.	Exportkis.						
	Ton.	Ton.	Pct.	Pct.	Ton.	Kr.	Mand.	Kr.
Kongens Grube	4 827.0	9 446.6	31.35	4.6	222.04	15.61	262	222 884.47
Storvarts Grube	5 514.3	-	24.25	6.42	354.04	21.34	143	117 673.56
Muggruben	3 218.1	-	19.06	4.55	146.29	29.48	118	94 852.82
Sum	13 559.4	9 446.6	-	-	722.37	-	523	435 410.85

Naar Kjørsel og Jernbanefragt til Smeltehytten, Grubernes Andel i Kraftstationens Driftsomkostninger samt Assurance og Rigsforsikring iberegnes, bliver de totale Driftsomkostninger ved:

Kongens Grube . . . Kr. 258 621.11
 Storvarts Grube . . - 152 891.71
 Muggruben - 116 891.79

Sum Kr. 528 404.61.

4) Smaagruber.

Fra Chromgruberne i Feragfjeldet blev udvundet:

97.5 Ton Nr. 1 Malm

24.0 - - 2 -

30.5 - Vaskmalm

13 - Soldmalm

165.0 Ton Malm.

De samlede Driftsudgifter var Kr. 7 783.70.

Arbeidsbelægget var 10 Mand og det samlede Antal Dagsværk 2 022.

Ved Harsjøgruberne blev der, saalænge Aarstiden tillod det, arbeidet med 8 Mand. Det samlede Antal Dagsværk var 720. Især blev Undersøgelser udført ved den saakaldte Nygrube. Gangen befandtes her at være indtil 1.5 m. mægtig, men var forøvrigt temmelig opspaltet og uren. Den lille Produktion er overført til Kongens Grube.

Den gamle Galaagrube i Os blev af Røros Værk lenset og nærmere undersøgt, men med uheldigt Resultat, idet der kun paa enkelte Steder fandtes smale Striber af ædel Malm. Til dette Arbeide anvendtes 4 Mand, der udførte 446 Dagværk.

B. Hyttedriften.

I Aarets Løb blev forsmeltet:

fra Kongens Grube	5 873.39	Ton Malm,
- Storvarts Grube	6 802.39	- -
- Muggruben	4 445.15	- -
- Quintus Grube	79.00	- -
- Aakervold Grube	218.24	- -
Indkjøbt Malm . .	70.425	- -

Sum 17 488.595 Ton Malm.

Til samtlige Hytteprocesser er medgaaet:

79 337 hl. Kokes, 8 041 hl. Stenkul, 161.3 m³ Trækul samt 206 Favne Røsteveld.

Arbeidslønnen udgjorde:

ved Koldrøstningen	Kr. 9 694.68
- Skjærstensmeltning	- 37 994.36
- Bessemelingen	- 17 870.58
- Raffineringen	- 5 237.27
- alm. Udgifter	- 11 406.30

Kr. 82 203.09

Materialernes Kostende udgjorde - 215 089.23

Samlede Udgifter Kr. 297 292.32.

Intet Hensyn er her taget til Assurance, Rigsforsikring etc.

Udbragt blev:

498.8 Ton	Raffinerkobber
206.4 -	Bessemerekobber

Samlet Produktion 705.2 Ton færdigt Produkt.

Hytteudgifter pr. Ton altsaa Kr. 421.29.

Det samlede Belæg var:

3	Opsynsmænd og Kontorister,
98	Arbeidere.

101 med et samlet Antal Dagværk af 24 793.

Det samlede Belæg ved Røros Kobberværk var saaledes:

ved de 3 Hovedgruber	523	Mand,
- Smaagruberne	16	—
- Smeltehytten	101	—
Hertil kommer: ved Kurraasfossens Centralstation	7	—
Sum	647	Mand.

Røros Kobberværks Drift har i Aaret 1900 givet et uheldigt Resultat. Hertil har forskellige Forhold bidraget, som de mindre gode Anbrud i Kongens Grube og Muggruben, de uforholdsmæssig høje Kokes- og Kulpriser samt Arbeidernes Streik i forløbne Sommer.

II. Killingdal Kisgrube,

beliggende i Aalen Herred og som drives af et engelsk Selskab.

1) Bergbrydning.

Udbrudt er:

ved Strossedrift	5 824	m ³ à Kr. 5.06
- Synkdrift	21.54	- - - 5.27
- Ortdrift	1 035.66	- - - 14.14

Sum 6 881.20 m³.

Samlet Udgift Kr. 44 236.80, altsaa pr. m³ Kr. 6.42.

2) Bergfordring.

Udfordret er 6 645 m³ med Udgiftssum Kr. 26 990.40, altsaa pr. m³ Kr. 4.06.

3) Produktion.

3 353	Ton	Kis	Nr. 1
14 138	-	-	- 2
153	-	Soldkis	
43	-	Malm	

17 687 Ton.

Udgift i Grubeomkostninger Kr. 5.11 pr. Ton.
 - - Transportomkostninger paa Tougbane - 1.28 - -

Sum Kr. 6.39 pr. Ton.

Arbeidernes Antal var 158.

Samlet Antal Dagværk 23 129.8.

III. Kjøli Grube,

ogsaa beliggende i Aalen Herred.

Efterat „The Cape Copper Co.“ standsede sin Undersøgelsesdrift, har Gruben været drevet med et mindre Belæg af Eierne, D'Hrr. A. Huitfeldt & Co. af Trondhjem, idet Arbeidet væsentligst har gaaet ud paa at udskeide Kis af Berghalderne.

Der blev produceret:

3 175 Ton kobberholdig Svovlkis,
20 - Kobbermalm.

3 195 Ton.

Heraf blev 345 Ton Kis udbrudt i Gruben, Resten udskeidet af Berghalderne.

Belægget var indtil 20 Mand, der udførte et samlet Antal Dagsværk af 1 935.

IV. Flaa Grube

i Melhus har ikke været i Drift.

V. Dragset Værk

i Meldalen, der drives af Ørkedal's Mining Co.

1) Bergbrydning.

Udbrudt er ved Undersøgelsesdrift i Stoll, Ort og Tverslag, samtlige upro-	
duktive, 31.50 løb. m.	184.72 m ³
For Produktion af Kismalm og Kis ved Strossedrift	4 710.72 -
- — - Skifermalm — —	1 225.84 -
Sum	6 121.28 m ³ .

Strossedriften er foregaaet i store aabne Dagstrosser og for Skifermalmens Vedkommende i det saakaldte Impregnationsfelt i det egentlige Leiesteds Hængende.

2) Produktion.

36.5 Ton Kismalm Nr. 1	med 13.08 % Cu og 35 % S.
197.5 - — - 2	- 5.99 - - - 40 - -
258.9 - — - 3	- 3.68 - - - 45 - -
- 1 023.0 - Kis - 2	- 1.15 - - - 47 - -
53.3 haandskeidet Skifermalm	- 6.56 - -
152.7 opberedet do.	- 6.36 - -

Sum 1 721.9 Ton.

Exporteret blev 2 717.8 Ton.

Naar til Produktionen af Kismalm og Kis tillægges 900 Ton, som man ved Opberedning forventer at vinde af 1 800 Ton Affald, og fra Produktionen af Skifermalm trækker 76 Ton, der er regnet Driftsaaret 1899 tilgode (her urigtig opført med 95 Ton), stiller Udbyttet sig saaledes:

4 710.72 m ³	Gangmasse	har givet	2 415.9 Ton	eller	0.51 Ton pr. m ³
1 225.84	- Skifermasse	- - -	130.0	- - -	0.11 - - -

Det gennemsnitlige Belæg har været 38 Mand, hvoraf 1 Formand og 21 Minerere og Fordrere.

Tilsammen er udført 10 062.8 Dagværk.

VI. Løkkens Grube i Meldalen.

Stollen er i Aarets Løb inddrevet 27.80 løb.m. med Dimensioner 2.5 × 2.5.

Desuden er i Stollens Sider udbrudt ca. 225 m³ Berg og bygget 1.00 m. Træstoll.

I afvigte November Maaned fik man ved Stollen Gjennemslag til den gamle Grube, der derved lensedes til en Dybde af 8 m. under daværende Vandstand.

Stollens Længde var ved Driftsaarets Udgang 204.5 m., hvoraf 76.45 m. Træstoll.

Belægget var 8 Mand, der har udført 1 801.0 Dagværk.

VII. Fines Kobberforekomst i Verran

har været i Drift omtrent i den halve Del af Aaret. Ved mit Besøg paa Stedet 28 Juli 1900 blev her drevet en Stoll, der skulde indbringe i Leiestedet ca. 44 m. dybt. Den var inddrevet 84 m. og blev efter mit Besøg fortsat antagelig ca. 20 m., uden at Leiestedet mod Forventning blev paa-truffet. I Høst indstilledes Driften for formentlig i indeværende Aar at blive gjenoptaget af et engelsk Selskab.

Ingen Produktion i 1900.

Arbeidsstyrken var 6 Mand, der udførte 1 050 Dagværk.

VIII. Ytterøens Kisværk.

1) Udgifter.

Bergbrydning		Kr. 10 175.17
Skeidning af Kis Nr. 2		- 136.67

Vandfordring	Kr.	71.61
Materialier	-	2 422.52
Lastning	-	240.51
Diverse Udgifter (Administration, Skatter etc.) -		2 799.03

Sum Kr. 15 845.51.

Udgifterne for Fordring og Skeidning af Kis Nr. 1 er indbefattet under Bergbrydningen.

2) Produktion.

8 Ton Kobbermalm
1 228 - Kis Nr. 1
64 - - - 2

Sum 1 300 Ton.

Udgift pr. Ton er altsaa Kr. 12.19.

Arbejdsstyrken var 29 Mand, der udførte 5 167 Dagværk.

IX. Skrataas Zinkgrube i Stod,

hvor der af et Kristianiafirma drives Prøvedrift.

1) Bergbrydning.

Udbrudt er:

i Orter og Tverslag	120.33 m. = 481.32 m ³ , hvoraf i Malm	312.36 m ³ .
- Synk	46.60 - =	279.60 - i Malm
- Strosse	251.79 - - -	—

Sum 1 012.71 m³.

2) Produktion.

164.45 Ton Zinkkis Nr. 1
121.51 - — - 2
970.90 - Grus.

Sum 1 256.86 Ton.

Heraf er kun Zinkkis Nr. 1 færdigt Produkt med Indhold af 33.15 % Zink, 10.90 % Bly, 1.28 % Kobber, 0.026 % Sølv samt 5 Gr. Guld pr. Ton.

Resten oplægges til eventuel Opberedning.

Arbejdsstyrken var 17 Mand, der udførte 5 081.1 Dagværk.

X. Meraker Brugs Gruber

har ikke været i Drift.

XI. Ved Dyrset Grube,

beliggende paa Averøen ved Kristiansund, samt et Par andre nærliggende gamle Gruber er af Hr. Sture Persson Henning af Helsingborg i 1900 paabegyndt forberedende Arbeider til Gjenoptagelse af Drift.

1) Dyrset Grube med tilliggende Skjærp.

Dyrset blev under 12 December 1900 befaret af Geschworneren. Denne udtaler blandt andet: „Saavidt jeg kunde forstaa, har man i Dyrset Grube mindst 3 Malmparalleler (Fahlbaand eller Gang) med Strøg SV.—NO. og Fald mod NV. Angaaende Mægtigheden tyder de gamle Gruberum paa, at denne kan variere. Jeg saa under Befaringen Mægtigheder paa 30 cm.; men jeg saa ogsaa henved 1 m. Kise, og de gamle Gruberum tyder paa en endnu større.

Som bekjendt, bestaar Malmen her af en Blanding af Kobber-, Magnet- og Svovlkis, hvis indbyrdes Forhold kan variere ret betydeligt. Jeg fik dog under Befaringen det Indtryk, at der af samme kan vindes en god Smeltmalm samt „at Forholdene i det Hele opmuntrer til, at Undersøgelsesdrift drives med Kraft“.

De gamle Gruber er drevne paa nordvestligste og mellemste Parallel, paa sydøstligste er drevet en „Dybstoll“ resp. ca. 45 og 35 m. under disse. Under Geschwornerens Besøg dreves i Dybstollens Niveau en Ort mod S.—SV. med ca. 30 cm. Gang i Skram. I andet Niveau (35 m.) dreves en Stigort for at naa op til Drifterne i øverste Niveau og lense disse. I øverste Niveau er ved den gamle Drift Malm paavist i en Længde, der af Geschworneren anslaaes til 150 m.

I Dagen ca. 300 m. i SV. for Dyrset havde man afsynket nogle Meter og under „Jernhatten“ stødt paa en noget over 1 m. bred kisleførende Gang, hvori de 3 Slags Kise anstod stribevis.

Ifølge Opgave fra Stigoren er i 1900 ved Dyrset følgende Arbeider udførte:

I Dagen er foretaget adskillige Jordgravninger og Oprensninger af tilstødende Skjærp samt en Del Afstrosningsarbejde i samme. I selve Gruben er endel Orter og Synker oprensede og Godset derfra udtransporteret, og, som nævnt, er paabegyndt en Ort i Dybstollens Niveau og en Stigort i mellemste.

Af Gruben er udtransporteret	250 m ³ løst Gods.
I Dagen ved Strosning af Jord uddrevet	300 -
- — - — - Fjeld —	50 -

I Gruben er i Dybstollens Niveau drevet	5 m. Ort
- — - - mellemste — —	10 - Stigort
	15 m.

Produceret er: 250 Ton Vaskmalm.

Udgifter Kr. 2 919.75.

Arbejdsstyrke: 16 Mand, der har udført 793 Dagværk.

2) Nekstads eller Lielvøns Skjærp,

beliggende ca. 3 km. i SSV. for Dyrset.

Her er udført endel Gravning og Strosning i Dagen paa et Leiested, der er mere eller mindre kobber- og kisholdigt og skal variere mellem 2 og 4 m. i Mægtighed.

Ved Strosning af Jord uddrevet	250 m ³
- — - Fjeld —	90 -
	340 m ³ .

Udgifter Kr. 1 124.88.

Her er arbejdet i 7 Uger med 6 Mand, der udførte 212 Dagværk.

3) Visnes eller Storskarhaugens Grube,

beliggende i Eide Sogn.

Ogsaa her er udført endel forberedende Arbejde, bestaaende i Gravninger og Strosninger i Dagen. Herved er blottet et Malmleie, strygende NV.—SO., varierende mellem 0.5 og 1.5 m. i Mægtighed og indeholdende en Blanding af Svovl- og Kobberkis med lidt Magnetkis.

Ved Strosning af Jord er uddrevet	50 m ³
- — - Fjeld - —	50 -
	100 m ³ .

Udgifter Kr. 421.00.

Her er arbejdet i 5 Uger med 5 Mand, der har udført 138 Dagværk.

XII. I Hosanger ved Bergen

er af Os-Hommelviks Kopperverk drevet endel Forsøgsdrift, nemlig ved:

1) Nonaas Grube.

Diamantboring paa 4 Steder med et samlet Antal af 287 Bormeter.

2) Litlands Grube.

Ortdrift	115 løb. m.	Ort	å Kr. 65.00
Synkdrift	65 - -	Synk	- - 115.00

Ingen Strossedrift.

Herved er produceret:

300 Ton Kis	å 3.00 %	Ni og	2 %	Cu
300 - - -	1.50 - - -	1.50 - - -	- - -	- - -

600 Ton.

Den samlede Arbejdsstyrke ved begge Gruber var 27 Mand, der har udført 7 500 Dagværk.

XIII. Stordøens Gruber.

1) Guldberg gamle Kobbergrube.

Denne er af et Interessentskab i Bergen gjenoptaget. Den blev i Aarets Løb lenset ved Dampkraft, og derefter er lidt Forsøgsdrift paabegyndt, som det opgives, med ganske gode Udsigter til et heldigt Resultat.

Driftsudgifterne opgives til Kr. 2 415.00.

Arbejdsstyrken var 5 Mand, der har udført 805 Dagværk.

2) Rødklev Kisgrube,

der drives af Ingeniør H. Lind.

Udbrudt er ved Strossedrift i Dagbrud ca. 850 m³ Berg.

Produceret er 332 Ton Kis med en Udgift af Kr. 3 600. Arbejdsstyrke 12 Mand, der har udført 1 480 Dagværk.

3) Høgaasen Kisgrube,

tilhørende Stordøens Dynamitselskab.

Ved det saakaldte Tributarbeide blev produceret 624 Ton Svovlkis.

Omkostninger ca. Kr. 7 500.

Arbeidsstyrke 20 Mand.

Da Leiestedet havde aftaget baade i Kvantitet og Kvalitet, hvorfor Driften gik med Tab, blev denne indstillet fra 1 September 1900.

XIV. Christiansgaves Værk i Ølve, Hardanger.

Kun den saakaldte Bergs Minde Nr. 1 har været i Drift.

Her blev produceret 650 Bergtønder Kis (ca. 345 Ton).

Udgifterne udgjorde Kr. 4 393.00, heri Bestyrerens Løn indbefattet.

Arbeidsbelægget var 5 Mand, der udførte 1 096 Dagværk.

XV. Mælens Grube i Jondal, Hardanger,

tilhørende Norsk-Belgisk Minekompani.

Har været i Drift fra 1 Juni 1900.

Produceret blev 585 Ton Svovlkis.

Belæg 13 Mand, der har udført 1 204 Dagværk.

Under mit Besøg paa Stedet 11 Juli 1900 dreves her 2 Feltorter paa et ca. 1 m. mægtigt Kisleie.

XVI. Guldforekomsterne paa Bømmeløen

har ikke været i Drift, heller ikke nogen af Distriktets Jernforekomster.

Alle de i Drift værende Forekomster er i Aarets Løb paa en enkelt Undtagelse nær (Nonaas ved Bergen) befarede af Bergmester eller Geschworne. Desuden kan nævnes som befaret af mig blandt andre: Ørsundli Kobberforekomst paa Namdalseidet, der ikke forekom mig drivværdig, og en Kobberforekomst i Nordli. Til denne var der knyttet adskillige Forventninger. Den er beliggende paa den nordøstlige Side af Kvearsøen og ca. 2 km. fra denne. Her optræder en mægtig Amfibolitgang, strygende N.—S.; i denne saaes sparsomt indsprængt hist og her lidt Kobber- og Svovlkis, men efter hvad jeg saa, i saa ringe Mængde, at der her med den afsides Beliggenhed og de vanskelige Transportforholde ikke kan være nogensomhelst Udsigt til lønnende Drift.

I Aaret 1900 er udstedt 277 Muthingsbreve,

881 Fristbevillinger

og indkommet til Bergmesterkontoret 434 Anmeldelser af Ertsfund.

Beretning om Bergværksdriften i Tromsø Bergdistrikt i Aaret 1900.

(Afgiven af Bergmester A. S. Bachke 28 Oktober 1901.)

A. Drift paa sølvførende Forekomster.

Svenningdal Sølvgruber i Vefsen.

I Aaret 1900 blev brudt i Svenningdal gamle Grubefelt

i Strosser	216.78 m ³ Gangmasse
- Ort og Synk.	937.72 - —

1 154.50 m³ Gangmasse.

Der dreves ialt 173.50 løbende Meter i Tverslag

101.70 — — - Feltort
7.20 — — - Synk

tilsammen 282.40 løbende Meter.

Der udbragtes 339 m³ eller 922 Ton Vaskegoods à 0.10—0.12 % Ag,
à 20 % As samt 5 til 10 Gram Guld pr. Ton. Heraf produceredes

48 156 Ton Erts med samlet Sølvindhold	65.98 Kg.
2 912 — Skeidemalm med —	9.93 —

75.91 Kg. Sølv.

Arbeidsbelægget 32 Mand, hvoraf 16 Minerere.

Angaaende Grubedriften oplyses, at talrige Forsøgsdrifter har været igang, men uden at føre til noget varigt Anbrud af Malm. Saaledes fandtes ved Forsøgsdrift i Dagen paa søndre Gang en smuk Malmforekomst, førende Fahlerts og Blyglans à 3.62 % Ag, men den forsvandt efter nogle faa Meters Neddrift sporløst, uagtet Gangen fortsatte grei. Jacob Knudsens Gang, som engang var meget rig, er forsvunden paa en Spalte førende Skiferspat i Skram af Becks Stoll. I Sunds Stoll, der er længst inddreven i Feltet, har man ikke i Aarets Løb havt Malm. Andreas's Ort, der har været drevet i en Længde af 120 Meter sydover for at overskjære de mange i Dagen optrædende med Hovedgangen parallele mindre Gange syd for denne, har visselig paatruffet forskellige Gange, deriblandt Søndre Gang, men de har under Lenkningen vist sig meget fattige. Paa Grund af svær Vandtilgang har der ikke været synket stort under Ellefsens Stoll, men det Kryds af Svenningdals Hovedgang og Jacob Knudsens Gang, som man lovede sig meget af, er der ingen Grund til at vente, da Gangene tvertimod synes at divergere paa Dybet.

Driften er fortiden indstillet.

Paa Eiteraakrokens Sølvforekomster, Vefsen, har det samme Bolag, der har drevet i Svenningdals Felt, fortsat Forsøgsarbeidet med 4 Mand i 1900, hvorunder blev brudt 46 m³ Vaskegods. Den optrædende Blyglans, holdende ca. 0.25 %, forekom yderst uregelmæssig paa Smaaslæpper i Kalk.

Driften paa de i forrige Beretning omtalte Ravnaaens Forekomster af Blyglans og Zinkblende er bleven fortsat et Par Maaneder med ca. 22 Mand. Der dreves 5 mindre Synk efter Faldet mod Vest med et samlet Dyb af 27½ Meter, samt en Feltort 2.80 Meter; ved Strosning udrødtes 106.06 m³ Gangmasse. Malmen forekommer paa en med den omgivende Kalk parallel Gang, strygende fra N. til S. med steilt Fald mod Vest og førende med en meget variabel Mægtighed fra 1 Meter til et Par Millimeter Blyglans og Zinkblende meget intimt blandede i en Gangmasse af Kvarts, Amfibol, Epidot m. m. Al Malm maa opberedes. Det var Bestyrerens, Ingeniør Witt's, Plan at gaa ind med en Stoll, ca. 100 Meter lang, paa Forekomsten, der vilde have indbragt paa et Dyb af 80—100 Meter under Dagen, og prøvet Gangens Betydning, men da det foreløbige Undersøgellesarbejde, under hvilket Gangen under Synkningen aftog i Mægtighed, ikke var lovende, kom Planen ikke til Udførelse, og Driften indstilledes.

Ialt anvendtes paa ovennævnte Drifter Kr. 22 997.67.

Ranens Sølv- og Blyværk, Mofjeld i Ranen.

I de dette Kompagni tilhørende Gruber, Kirkeby og Oskars Gruber, beliggende paa Mo Præstegaards Grund, har, som omtalt i sidste Aarsberetning, Arbeidet været gjenoptaget, men er i indeværende Aar indstillet. I den Tid, fra Oktober 1899 til Udgangen af September 1901, hvori Driften foregik, blev med et samlet Udlæg af Kr. 11 969.73 og et gennemsnitligt Arbeidsbelæg af 6 Mand brudt i Ort og Synk samt udstrosset ialt ca. 1 000 m³ Gangmasse. Angaaende Driften meddeles, at der i Kirkeby Grube inddreves en Ort fra Dagen i sydlig Retning ca. 15 Meter langt, hvorunder Malmbaandet, førende de fra tidligere Beretninger kjendte Malme, Zinkblende, Blyglans, Kobberkis og Svovlkis, blev overskaaret, hvorpaa der synkedes og atter dreves efter Faldet. Da Udsigterne ikke var lovende, indstilledes allerede ifjor Driften i denne Grube, medens Arbeidet i Oskars Grube fortsattes til iaar. Dette Arbejde bestod i Afstrosning i Saalen af den tidligere drevne Slæbsynk, saaledes at man fik flad Saale for at blive kvit Dagvandet; en Ort blev dreven efter Faldretningen i Malmens Liggende ialt 47 Meter, hvorpaa Malmbaandet blev overskaaret med en Horizontaldrift. Dettets Mægtighed viste sig at være 3—5 Meter. Straks indenfor Ortmundingen blev der lenket paa Forekomsten 12 Meter til Øst og nogle faa Meter paa to Steder mod Vest. Der paabegyndtes derpaa en Stoll 75 Meter vestenfor den ældre Dagaabning, hvorunder Malmen paa-

vistes at have meget variabelt Fald, men uden at veksle Karakter. Da intet imidlertid kan gøres med Malmen, før Vaskeværk haves, er Driften midlertidig standset.

Om Drift paa de i sidste Beretning omtalte lignende Forekomster af Malme i Kalsæter og Malmhaug i Ranen er intet meldt.

I Husvik Blyglansgange i Tjøtta har ingen Drift fundet Sted, siden sidste Aarsberetning afgaves.

I Kistrand Herred i Finmarken er muthet nogle Blyglansforekomster, men om nogen Drift er intet meldt.

B. Drift paa kobber- og kisleørende Forekomster.

Altens Kobbergruber.

Udbrudt i Ort og Synk	1 300.0 m ³
- Strosser	5 726.1 -
	7 026.1 m ³ ,

der gav 12 882.7 Ton Raamalm.

Heraf blev udskeidet:

1 489.2 Ton Stykmalm (à 6—8 % Cu) eller 11.56 %	
8 105.5 - Vaskmalm	- 62.91 -
3 288.0 - Graaberg	- 25.33 -

I Vaskeriet behandledes 8 433 Ton Vaskmalm, der gav 1 033 Ton Finmalm eller 12.25 % af det paasatte Gods.

Den samlede Produktion altsaa 1 489 Ton Stykmalm og 1 033 Ton Finmalm = 2 522 Ton. Arbeidsbelægget 167, hvoraf 36 Kvinder, foruden Opsynsmænd og Kontorpersonale.

Omkostningerne ved:

1) Brydning, Fordring og Skadeløn	Kr. 88 793.97
2) Malmtransport og Lastning	- 4 109.42
3) Skeidning	- 15 104.32
4) Vaskning	- 32 756.80

Kr. 140 764.51.

Angaaende Driften bemærkes, at vakre Resultater er opnaaet ved de udførte Undersøgellesarbejder, hvorved Værkets Fremtid er bleven sikret ved de nye Gange i Malmzonen, som man har stødt paa. Den vigtigste af disse er antagelig den ved Arbeidet under Stures Stolls Niveau paatrufne Gang, af

Arbejderne paa Grund af sin Righoldighed kaldet Klondyke. Den blev fundet i Slutningen af 1899, hvorpaa den i 1900 blev opfaret imod Nord i en Længde af 60 Meter og i Faldretningen med en Stigort, hvorved det viste sig, at den er en i det Hængende af alle i Gamle Grubes Nord- og Sydfelt hidtil kjendte Gange optrædende Gang, som først ved et Tverslag fra nordre Feltorts Niveau paa ca. 25 Meter vil kommunikere med Nordgruben. Gangens Mægtighed kjendes ikke endnu, da man ved det foretagne Strosningsarbeide ikke har naaet dens Hængende eller Liggende.

Ved at følge en i Dagen fremstikkende liden Malmgang straks ovenover Railroad Stoll med en Synk mødte man en Forkastningsslappe, som man derpaa fulgte som Hængende et Par Meter; en ny Gang blev da paatruffen, som fortsætter udimod Dagen. Gjennemslag er effektueret med Stures Stoll fra nordre Feltort, hvorved Fyldkasse for det fra Bachkes Grube kommende Ty skaffes paa letvindt Maade. Stigorten mod Bachkes Grube er endelig i dette Aar drevet til Gjennemslag efter meget Besvær paa Grund af den stærke Stigning og den slette Luft. Herved er store Afbygningspartier præparerede.

Foruden paa de i Nord- og Sydgruben færdige Afbygningspartier har Strosning af pen Malm fundet Sted mod Nord og Syd i Stures Synk II. For at kunne fordre fra Partierne under Stures Stolls Niveau er anskaffet et Par Dampwincher, og til Vandpumpningen er anbragt et Pulsometer, hvis varme Vand om Vinteren holder Vandgrøften under Stures Stoll aaben og sparer Is-hugning.

Det tidligere i Vaskeriet benyttede Lokomobil er monteret i Høide med Stures Stoll, medens et nyt fra Marshall & Sons paa 25 nom. H.-K. er anskaffet for dette. Det er opstillet saaledes, at Vandet fra Kondensatoren løber i et Reservoir, som benyttes for Setzmaskinerne; herved spares Vand og hindres Frysning om Vinteren.

Det lille Valseværk er ombyttet med et større med 706 mm. Valsringe. En ny Hovedtransmissionsaksel er opsat, hvorfra Stentygger, Valsværk, Tromler og Setzmaskiner drives; paa Enden af Akslen er anbragt Ledning til Pumpen for det til Vaskeriet fornødne Søvand; hertil medgaar 12 H.-K. De tidligere fra Bruzaholm anskaffede Pumper, som skulde levere 52 000 Liter Vand i Timen til Vaskeriet fra Søen, er ombyttede med en ny stærkere Suge- og Trykpumpe fra Halle a. S., da de viste sig at være for let konstruerede.

De herved forvoldte Stansninger i Vaskeriets Drift har fordyret Driften af Vaskeriet, som har lidt nok af de dyre Kulpriser, der har været dobbelt saa store som ellers. Alene Maskinkraften har i 1900 kostet Kr. 13 773.41 eller Kr. 13.33 pr. Ton Finmalm. Det er derfor Bestyrerens Ønske at faa elektrisk Kraftoverføring fra Mattisfossen, hvorved stor Besparelse vil opnaaes.

Det nye Vaskeri vil blive færdigt i indeværende Aar. I dette vil Lürich'ske Herder anvendes til Behandlingen af det fine Gods, ligesom rimeligvis Elmores Patent eller Benyttelse af olieagtige Produkter til Samlingen af den fine Malm i Slammet vil blive benyttet.

Forøvrigt bemærkes, at der er opført flere nye Huse og ældre er repareret, Veiene bragt i ordentlig Skik og overhovedet alt gjort til Forberedelse af en Bergværksdrift, som man tidligere ikke har havt paa Stedet. Det staar kun tilbage, at man bestemmer sig for Smeltning paa Stedet istedetfor at udskibe Malmen, hvilket altid er forbundet med Tab, samt — driver en Bundstoll over-skjærende alle til Vest for Gamlegruben optrædende Gruber, saaledes at de lenses og bliver tilgjængelige. Med Erfaringen fra Gamlegruben vil man utvivlsomt finde, at de Penge, dette vilde koste, var vel anvendte i dette Grubefelt. Grunden til, at de i sin Tid er bleven forladt, synes for de flestes Vedkommende at have været de fordærlige Følger af en ukontrolleret „Tribut“drift.

I Raipasfeltet er i indeværende Aar Oprenskning af den gamle Stoll sat igang for senere at tage Feltet under Drift, hvis Undersøgelsen af Grubens Udseende, saasart den bliver tilgjængelig, viser et opmuntrende Resultat.

Næverfjords og Jæveluft Kobberforekomster beliggende i Kvalsund pr. Hammerfest og tilhørende Kapt. C. Bahr m. fl.

I det store Grønstensfelt, som strækker sig langs Altenfjordens Østside fra Kvalsund til Raipas og videre, iagttages Dolomit i større og mindre Masser. Dels i denne Dolomit, dels paa Grænsen mod Grønstenen, dels i denne i Dolomitens Nærhed optræder en Række af Gange førende Kobbermalme fra Beritsjur over Jæveluft, Næverfjorden med Porsavandene, Lærrisfjord, Korsfjord, Russeluft til Raipas. Kobbermalmen er Kobberkis og Bornit med Svovlkis, Kvarts og forskellige Spather samt undertiden Magnetit. Gangenes Strøg er forskelligt. Af disse Gange har i Aaret 1900 de i Jæveluft og Næverfjorden optrædende og D'Hrr. Bahr & Co. tilhørende været Gjenstand for Opskjærpning og Drift.

Den vigtigste af dem er for Tiden Bachkes Gang, paa hvilken en lønnende Drift har fundet Sted siden Høsten 1900. Den er beliggende ca. 6 Km. i sydlig Retning fra Gaarden Næverfjord i Middagstindfjeldet ca. 500 Meter over Havet med forholdsvis let Adkomst til god Havn i Næverfjorden, en Arm af Altenfjorden. Efter at være forfulgt i en Længde af ca. 50 Meter, blev Gangen fulgt med en Synk efter det steile Fald, af hvilken udtoges 130 Ton Kobbermalm, der skibedes til England og viste sig at holde paa tør Vei 12.8 % Cu (14.2 % elektrolytisk). Ved Befaringen denne Sommer var Synken nede 23 Meter i en meget rig ca. 1 Meter mægtig Gang, og ialt var fra Gruben udtaget 150—180 m³, der ved Grovskeidning havde givet ca. 330 Ton Malm à 12 % Cu. Arbeidsbelægget ca. 25 Mand.

Kvænangens Kobbergruber.

Nogen Drift værd Omtale har ikke fundet Sted i Aaret 1900, medens der nu er Udsigt til, at det snart bliver Tilfældet. Allerede iaar er Begyndelsen

gjort, idet Cedars Grube, om hvilken man har havt den bedste Tro, atter er lenset og Prøver udtagne af den i Grubens Vægge staaende Malm, hvis Gjennemsnitsindhold af Kobber er fundet at være 3.3 %. Malmen findes i en temmelig mægtig Kvarts, der optræder i Kvæangens indre Grønstens- eller Gabbrofelt. I samme Massiv eller i Kontakten med skifrige Partier i den optræder samtlige Kobberforekomster, som har været bearbejdede i Trakten fra Badden og Kjækan op til Grænsen mod Kaafjorden i Finmarken. De er alle befarede denne Sommer, da der fra Kvæangens Formandskab er gjort Ophævelser mod videre Frist for Grubefeltet.

Desværre er det nu vanskeligt, da alle Gruber er fulde af Vand, og deres Dagaabninger eller Malmens Udgaende i Dagen i de fleste Tilfælde paa Grund af Ras og omhyggelig Afbygning af al Malm under Tributarbeidet heller ikke yder Støttepunkter for Bedømmelsen, at udtale sig med Bestemthed om Betydningen af Grubefeltet. Jeg har dog faaet det Indtryk, at der er Grund til at antage, at Driften af enkelte af disse spredte Gruber maa kunne forsvares, uagtet det ovenpaa den Rovdrift, som har fundet Sted med derpaa følgende Sammenstyrtninger af Gruberummene og med den ugunstige Beliggenhed langt fra Søen paa veirhaardt Fjeld med indbyrdes lange Afstande, vil være forbundet med store Bekostninger at gjenoptage Arbeidet.

Blandt de mange Forekomster i et Antal af ca. 30, som jeg har besøgt, vil jeg henlede Opmærksomheden paa „F“-Gruben eller Rabgruben og „E“-Gruben eller Gamlegruben, beliggende ca. 6 Km. fra Kjækan ikke langt fra nedre Gamvand, hvilke i ældre Dage har været Gjenstand for ikke liden Drift efter Berghalderne at dømme. Disse Grubedrifter kan begge løses med en Stoll, der vil indbringe ca. 100 Meter under „F“-Grubens Dagaabning og endnu meget dybere under „E“-Grubens. Forekomsterne ligger omtrent parallelt fra NNO. til SSV. og fører Kobberkis, Kalkspat, Dolomit, Magnetit o. s. v. efter Berghaldernes Indhold. Videre „C“-Grubens Felt, beliggende ved Telegraflinien, som fører til Alten, noget østenfor „E“-Grubens Anvisninger, med Strøg fra ONO. til VSV., som efter Traditionen skal have været en af de bedre Gruber i Kvæangfeltet; „A“-Gruben, antagelig beliggende i Strøgretningen af „E“-Gruben, som saaledes faar et meget langt Felt, og endelig maaske Kisingens Malmfelt med Strøg fra N. til S. Edwards Grube er omtalt i tidligere Beretninger.

Sakkobani Grubefelt

beliggende paa Sydsiden af Kaafjorden i Finmarken. Her er blottet en Mængde Kobberforekomster, der i mange Henseende minder om Kvæangfeltet, spredte Gange i en Gabbromassiv med lignende Indhold. Flere af dem har været Gjenstand for Bearbejdelse af det gamle Alten-Kvæangen Grubekompagni, men ingen af dem forekom mig ved Befaringen at fortjene den Opmærksomhed som enkelte i Kvæangen. Kobberindholdet var mindre og Udstrækningen

i Strøgretning liden. De synes ikke at ville give Anledning til nogen selvstændig Drift, men de tør maaske ved at bearbejdes i Forbindelse med bedre Grubefelter give Anledning til nogen Rørelse.

Ringvassøens Kisforekomster.

Driften paa disse har hvilet i 1900.

Sjangeli Gruber

paa norsk Side har ligeledes hvilet, af Mangel paa hensigtsmæssige Kommunikationer.

Porsanger Kobberanvisninger.

Denne Vaar blev mig tilstillet fra Isak Barbala i Lakselv i Kistrand Præstegjeld en Del Malmprøver, som mindte mig om de i Sjangeli Grubefelt paa Grænsen mellem Skjomen og Jukkasjärvi optrædende Kobbermalme bestaaende af Kobberglangsimpregnationer i en Hornblendebergart, af Dr. Walfr. Peterson kaldt Sjangeliskifer. Han blev meddelt Resultatet af mine Undersøgelser, og siden har der i Løbet af Sommeren været skjærpet paa en Mængde Steder i Trakten paa begge Sider af Brændelven i Lemmivara og Lottivara i Bunden af Porsangerfjorden. Geschworner Henriksen har paa sin Hjemreise fra Guld-felterne i Karasjok havt Anledning til at befare disse interessante Kobberforekomster og velvillig leveret en Beretning om dem, af hvilken det fremgaar, at Traktens geologiske Bygning bestaar af alternerende mere og mindre brede Gabbrobaand, Hornblendeskifer, Kvartsit, Kalk, Chlorit og Talks-kifer samt kvartsitisk Gneis, strygende i Dalens Hovedretning. I Lottivara Øst for Brændelven fandtes Kobberglang i Klumper i en tæt dioritisk Bergart og stribevis i Hornblendeskifer nær Grænsen mod Kvartsit, tildels impregneret i presset Gabbro, der optræder flekkevis i den upressede og tætte Gabbro. Hvor Malmen optræder impregneret i Hornblendeskiferen, synes den i Almindelighed at være begrænset ved afskjærende Sletter. Paa Lemmivara iagttoges smale kobbermalmførende Kalklag indleiede dels i Hornblendeskiferen, dels mellem denne og Talks-kifer, dels mellem Hornblendeskifer og Kvartsit.

Foruden Kobberglang og Bornit og Kobberkis findes gedigent Kobber paa flere Steder i smaa Flekker af tæt dioritisk Bergart.

Malmfeltet er endnu ikke tilstrækkelig opskjærpet til, at man kan udtale sig bestemt om dets fremtidige økonomiske Betydning, som meget vil afhænge af den Kontinuitet i Forekomsterne, hvorom man endnu ikke har Anledning til at overbevise sig ved det lille Arbejde, som hidtil er udført.

Birtavarre og Moskogaisa Kobberfelter i Lyngen

tilhørende The Norwegian Copper Mines, Ltd., London & Fredrikshald.

Grubedrift:

a) i Moskogaisa Central eller Nr. 115 blev brudt i

Ort og Synk	2 861 m ³
Strosser	5 144 -

8 005 m³,

hvoraf produceredes 13 023 Ton Kobbermalm à 6 % Cu. Gruben er nu opfaret efter Strøget 180 Meter og efter Faldet 110 Meter under meget tilfredsstillende Udsigter. I den nye Etage, som nu er under Udlenkning, anstaar Malmen under lignende Forholde som i den øvre.

Den nye Slæbeskakt, der følger Faldet, var ved Befaringen denne Høst nede 110 Meter.

b) Moskogaisa Nr. 111 eller Sunrise. Her udtoges i Malmlagets Udgaende i Dagen ved Dagstrosser ca. 1 800 Ton Kobbermalm à 3½—4 % Cu. En Synk blev drevet ned paa den ved Diamantboring i Gangens Strøg fundne 2½ Meter rige Malm, men Malmen viste ingen Varighed.

c) Ved Moskogaisa Nr. 117 eller Sunset blev en Del af det over Malmens Udgaende staaende Vand udtappet og ved Dagstrossning udvundet 1 194 Ton Malm à 6 % Cu. For at kunne bearbejde denne smukke Forekomst paa rationel Maade er det nødvendigt at faa udtappet hele det lille Vand, som dækker dens Udgaende.

d) Ved Borsejok beliggende i et Flaug ca. 200 Meter over Havet i Kaafjorddalens stupbratte Vestside 7 Km. fra Kaafjordbotten foregik noget Undersøgelsesarbejde paa den der anstaaende regelmæssige og mægtige Gang; men da den meste Malm er Vaskmalm, er videre Drift udsat, til Vaskeri er bygget. Nogen Drift paa de mange paa Dalens Østside optrædende Forekomster, Sabetjok, Birtavarre Høifjeld, Silbočokka med Norjejok og Skaidijok m. m., har ikke fundet Sted efter det Opskjærpningsarbejde, der foregik for et Par Aar siden, og hvorom Beretning, forsaa vidt Sabetjok og Birtavarre Høifjeld angaar, har været leveret. Her kan tilføies, at man ved Diamantboringer i den mægtige Jernhat, som findes opover Norjejok, gennemskar en 12 Meter mægtig Kis-impregnation, men den var meget fattig.

Skarvdalens Forekomster viste sig under Befaringen iaar at optræde under samme Forholde som Kaafjorddalens. De er beliggende i Nærheden af Skaidi-čokka 7 à 8 Km. fra Fjorden i en meget vild Trakt, der støder til Moskogaisa

Fjeldplateau, med Strøg fra N. til S. og Fald mod Øst. Lidt Skjærpningsarbeide er udført, men Beliggenheden er slig, at der først, naar Bergværksdriften i Kaafjorddalen har udviklet sig til stor Betydning, kan være Tale om at tage fat i Skarvdalen. Det samme kan siges om de i Manddalen, en tredie Sidedal af Kaafjorddalen, hvor Kaafjorden skjærer ind fra Lyngenfjorden, ved Akkavagge ca. 8 Km. fra Fjorden optrædende Kobberkisforekomster. Disse har et Strøg fra Nord til Syd med vestligt Fald, med en vekslende Mægtighed fra 0.3 til 1.5 Meter. Manddalen er vistnok ikke saa vild, hvor Skjærpene findes, som Skarvdalen, men Sne- og Stenskredene er værre.

Linebanen fra Ankerlien op til Moskogaisa Nr. 115 er færdig og arbejder nu tilfredsstillende. Den producerede Malm nedkjørtes og skibedes eller forsmeltedes til Skjærsten i den nye Smeltehytte. Al Transport fra Kaafjordbotten til Ankerlien, det egentlige Centrum for Driften, foregaar efter den 12 Km. lange Hestesporvei.

Store Byggearbejder er udførte baade i Ankerlien og paa Moskogaisa. Foruden Smeltehytten er saaledes Skeidehus ved Linebanens Endestation med moderne Indredning, et lidet temporært Vaskeri (indtil det større projekterede kan bygges, et heldigt Arrangement), Administrationsbygninger, Barakker, Handelsbod, Bageri m. m. færdige. Der er ialt anvendt paa Anlæg ved Grubekomplekset i Ankerlien og ved Søen ca. Kr. 360 000.

For Tiden er under Opførelse et Elektricitetsværk ved Storfossen i Goulasjok paa ca. 150 H.-K. Ca. 20 Meter Fald benyttes af Storfossens hele Fald paa tilsammen 190 Meter.

Naar man tager i Betragtning de store Vanskeligheder, hvormed en Grubedrift i denne vilde Trakt har at kjæmpe, maa man beundre den Energi, som her er udvist, for at faa alt dette istand i forholdsvis kort Tid.

Arbeidsbelægget var i 1900 225 Mand, hvoraf 72 Mand i Gruberne; desuden anvendtes i Hytten, medens denne var igang, 17 Mand.

Nord-Reisens Kobberforekomster.

Af de her optrædende Kobberforekomster har ingen været i Drift. Det er Udsigt dertil nu, efterat de i Oksfjorddalen blottede Anvisninger er gaaet over paa engelske Hænder. De bestaar af en stor Forekomst af Svoivkis og Kobberkis i flere Kilometers Længde, beliggende 5—900 Meter over Havet og 25 Km. fra Søen.

Sulitelma Aktiebolags Gruber.

Foruden de Gruber, som i 1899 var i Drift, har Bursi-Kobbersvansen Glasstulems, Malmfelt og Dele af Tornérhjelm eller Jakobsbakkens lange Malm-

zone strækkende sig fra Sagmo Grube til henimod Balvand i Saltdalen været Gjenstand for Undersøgelsesarbeide. Herunder er konstateret, at flere lovende Malmpartier optræder Syd for Anna Stoll i Retning af Nenna og Balvand af lignende Type som den bekjendte paa Langvandets Nordside, ligesaa, at der fra Bursi-Kobbersvansen-Glasstulem, beliggende paa nordre Side af Langvandets Øst for Rupsi-Elven i et lavere Niveau end Mons Petter- og Øvre Glasstulems Malmzone, kan paaregnes ikke ubetydeligt Produkt af Malme, der egner sig for fordelagtig Opberedning. De store Malmbeholdninger, hvorover dette Værk allerede raader efter tidligere Beretninger, er ved Aarets Undersøgelsesarbeider i nye Felter betydelig forøgede, selv om intet Hensyn tages til den Forøgelse, som har fundet Sted i de gamle Gruber.

I Aarets Løb er i samtlige Gruber udbrudt

i Ort og Synk 2 105 løbende Meter eller	9 816.5 m ³
- Strosser	21 867.0 .
	31 683.5 m ³ .

Der produceredes 79 077 Ton Raamalm eller 2.49 Ton pr. m³ Gangmasse.

Grubebelægget var i Aarets Løb 351 Mand, hvoraf 130.8 Minerere à 300 Skift. Den gennemsnitlige Fortjeneste pr. Dagsværk Kr. 3.97. Naar samtlige Udgifter ved Gruber, Stoller og Skjærp lægges sammen, har de i 1900 andraget til Kr. 462 201.48 eller pr. Ton Raamalm Kr. 5.84 og pr. Ton Renmalm Kr. 8.97.

Angaaende Arbeidet ved de forskjellige Gruber og Skjærp meddeles efter de indkomne Beretninger og Befaringerne:

Charlotta Grube.

Udbrudt i 1900 :

i Strosser	7 312.0 m ³ à Kr. 5.26 pr. m ³
- Ort og Synk	1 648.0 - - - 10.71 —
	8 960 m ³ à Kr. 6.27 pr. m ³
(Hertil kommer Bundstollen V :	418 - - - 13.40 — .)

Der produceredes 22 466 Ton Raamalm eller pr. m³ 251 Ton. Heraf blev vundet

2 230 Ton Exportstykkis
1 015 - Hyttmalm I
1 341 - — II
12 433 - Vaskmalm.

Ved Aarets Udgang var Stoll III fremdrevet 20 Meter længere, Stoll IV 57 Meter med en Totallængde fra Grubens 0-Punkt af ca. 372 Meter, Stoll V eller Bundstollen 105 Meter med en samlet Længde af 229 Meter. Den fra Stoll IV ned mod Stoll V drevne Synk havde da en Dybde efter Faldet af 72 Meter og Feltorterne til Øst og Vest fra Synken, i en Høide af 68 Meter over Langvandet, var inddrevne resp. 42 og 26 Meter. Afbygningen foregik i det indre Parti mellem Stoll IV og III, hvor Malmens Mægtighed varierede fra 0.8 til 3 Meter med en Gjennemsnitsmægtighed af $1\frac{1}{2}$ Meter, samt i det Indre af Stoll III til øvre Feltort med vekslende Mægtighed fra $\frac{1}{2}$ til $5\frac{1}{2}$ Meter.

Giken Grube.

Udbrudt ved Strossning	4 766 m ³
hvoraf ved Maskinboring 934 m ³ ,	
ved Ort og Synk	1 764 -
hvoraf ved Maskinboring 148 m ³	

Tilsammen 6 530 m³

à resp. Kr. 4.92 og Kr. 12.77 pr. m³.

Der produceredes 13 949 Ton Raamalm eller pr. m³ 2.14 Ton. Heraf udbragtes :

1 284 Ton Exportstykkis,
2 707 - Hyttemalm,
8 141 - Vaskmalm.

Synken efter Faldet fra Olafs Stoll naaede ved Aarets Udgang en Dybde af 167 Meter med pen Malm. De i flere Etager inddrevne Feltorter til Øst og Vest er fortsatte med Kraft under lovende Forholde. Fra Feltorten mod Øst i Høide med Midtbanen er en Stigort drevet op mod den indre Strosse i Helsans østre Feltort førende henimod $\frac{1}{2}$ Meter smuk Malm. Afbygningen foregik paa begge Sider af øvre Del af Synken fra Olafs Stoll paa Malm af 1 Meters Gjennemsnitsmægtighed og med Maskinboring mellem Midtbanen og Olafs østre Feltort.

Resultatet af Maskinboringen er fremdeles gunstigt, idet efter Erfaringen ved denne pr. Minerer pr. Skift præsteres 1.83 m³ ved Strossning, medens Haandboringen ikke naaede mere end 1.10 m³.

Den i sidste Beretning nævnte Stoll eller Feltort 285 Meter over Langvandet var ved Aarets Udgang fremdrevet ca. 73 Meter og førte Malm, Kis og Kobbermalm, varierende fra 0.80 Meter og nedover.

Den fra denne Grube mod Sulitelma Grube førende Giken—Sulitelma Stoll er fortsat 120 Meter i Impregnation. Efter Beregningen tilbagestaar til Gjennemslag med Hankabakkens Skakt ca. 404 Meter.

Ny Sulitelma Grube.

Udbrudt ved Strosning	7 438 0 m ³
- Ort og Synk	2 507.0 -
	9 945.0 m ³

à resp. Kr. 4.63 og Kr. 12.45 pr. m³.

Der udbragtes 37 994 Ton Raamalm eller pr. m³ 3.82 Ton til en Pris af Kr. 3.99 pr. Ton.

Af Raamalmen blev udvundet:

8 215 Ton Exportstykkis,
2 683 - Hyttemalm,
25 436 - Vaskmalm.

Om Udlenknings- og Aabningsdrifterne oplyses, at Stoll IV ved Aarets Udgang var fremdrevet ialt ca. 390 Meter, hvorunder Malmen gik ud paa en Slæppe, Stoll I fortsat til en Totallængde af 213 Meter, Stoll A inde ialt 35 Meter samt at Stoll V fra Gikenelvdalen blev inddrevet ca. 52 Meter. Fra Stoll II er en Stigort gennemslaaet til Stoll I. De i sidste Beretning nævnte Synker fra Stoll IV er fortsatte med Feltorter i en Høide af 442 Meter over Langvandet til Gjennemslag mellem Synkerne under lovende Forholde.

Malmbyrddningen har foregaaet hovedsagelig i Grubens indre Partier fra Stoll I ned paa Stoll IV med Mægtigheder fra 2 til 4 Meter, i Stoll A samt i Grubens ydre Partier ved Stoll I.

Fjeldgruben.

Stollen er inddrevet ca. 37 Meter i haard kvartsitisk Bergart. I indeværende Aar har man med en Inddrift for Øieblikket af ca. 90 Meter naaet ind paa en Impregnation i chloritisk Diorit.

Hankabakkens Grube.

Driften har været generet af stærk Vandtilgang, indtil den elektriske Pumpe blev opsat. Skakten neddrevs i 1900 til et Dyb af 70 Meter, hvorunder Malmzone Nr. 2 overskares med en Mægtighed af 2½ Meter og fandtes at bestaa af Chlorit med Striber af kobberholdig Kis og smaa Linser af Kobberkis. Paa den øvre Malmzone blev en Feltort til Vest drevet

22 Meter — saaledes at den ved Aarets Udgang var 38 Meter inde; Tverslag til Syd dreves ialt 34 Meter uden at naa den nedre Malm. Paa denne er drevet Feltorter til Øst og Vest i en Chlorit med Malmimpregnation.

Der blev i 1900 udbrudt 512.6 m^3 i Ort og Skakt (91.8 løbende Meter à Kr. 13.51 pr. m^3).

Linebanen fra Gruben er færdig og Barakke bygget.

Bursi — Kobbersvansen & Glasstulems Malmfelt,

beliggende Vest for Mons Petter Grube og Øst for Rupsifaldet paa Nordsiden af Langvandet, har i Aarets Løb været Gjenstand for Undersøgelse. Samtlige Forekomster tilhører den samme Malmzone, der her danner en Foldning, i et lavere Niveau end Mons Petter-Zonen. I Bursi er en Stoll inddrevet horizontalt fra Syd til Nord ca. 40 Meter og en Ort drevet 10 Meter til Vest. Forekomsten, ca. 7 Meter mægtig, er Chlorit med Impregnation af Kobberkis og Svovlkis. I det Indre af Stollen saaes under Befaringen denne Sommer en gabbrolignende Bergart at trykke op i Saalen, hvilket ogsaa kunde iagttages i den ene Dagstrosse i Kobbersvansens Skjærp. I dette optræder Malmen som i Bursi, men med mindre Mægtighed, ca. 2 Meter. I Glasstulem er inddrevet paa Forekomsten som i Bursi og lenket mod Vest.

Malmindholdet kan maaske sættes til henimod 2 $\%$. Den udskeidede Malm holdt ca. 5 $\%$.

I Mons Petter Grube

har man i indeværende Aar undersøgt Feltet over Bismareks Feltort, hvor man har drevet paa en Malm af ca. 1 Meters Mægtighed.

Sagmo Grube,

beliggende paa Sydsiden af Langvandet: Udbrudt 203.3 m^3 (eller ca. 47 løbende Meter) à Kr. 17.95 pr. m^3 i Feltorten mod Syd, der ved Enden af Aaret havde en Længde af 70 Meter. Malmen, fra 1 til $1\frac{1}{2}$ Meter mægtig, bestaar af Kobberkis og Magnetkis i Chlorit. I det Liggende af Orten optræder Striber af Kobberkis.

Koch's Grube eller Furuhaugen.

Udbrudt ved Strosning	$2\,351.0 \text{ m}^3$
Ort og Synk	$1\,071.0$
	$3\,422.0 \text{ m}^3$

à resp. Kr. 4.08 og Kr. 11.50 pr. m^3 .

Produktion: 4 668 Ton Raamalm eller pr. m^3 1.36 Ton. Udgift pr. Ton Kr. 8.01.

Af Raamalm er udbragt:

	677 Ton Exportkis,
2 094	- Hyttmalm,
1 897	- Vaskmalm.

Om Driften i 1900 anføres:

Den i 1899 paabegyndte Synk neddrives til et Dyb af ca. 29 Meter, hvor Gangen udkilede paa en Slæppe. I Feltorterne fra Synken har Malmen anstaaet meget pen og mægtig. Jennys Stoll inddreves 54 Meter, hvorved dens Længde ved Aarets Ende blev 108 Meter; Stigorten fra Stollen mod Dagstrosse Nr. 2 gennemsløges og en Synk fra samme midt for Stigorten neddrives til et Dyb af 14 Meter i smuk, mægtig Malm. Gjennemslag fra Dagstrosse Nr. 5 neddrives til Jennys Stoll for at skaffe lettere Transport. En ny Stoll, Marthas Stoll, 80 Meter Vest for Dagstrosse Nr. 4, blev anlagt for at træffe Malmen i Jennys Stolls Synk; da dette var opnaaet, dreves Feltorter til Øst og Vest og Stigort mod Jennys Stolls Synk. Afbygning foregik i Jennys Stoll efter Gjennemslaget med Dagstrosse Nr. 2 og om Sommeren i Dagstrosse Nr. 4 mod Fjeldveiskjærpet.

Det Opsving, som Driften paa Furuhaugen har faaet, vidner om det klare Blik for Stedets Malmforekomster, som udmærker Direktør Knudsen.

Af Nyanlæg i Grubefeltet fortjener at nævnes en Linebane fra samme ned til et nyt Skeidehus ved Langvandet samt to Barakker.

Nordenskjölds Stoll

beliggende Vest for Charlotta Grube. Her har noget Undersøgelsesarbejde fundet Sted, idet en Synk er nedrevet 7 Meter, hvor Malmen i Stollen anstod bedst. Om det endelige Resultat kan intet siges for Nærværende.

Langvasstollen

eller Bundstollen for Giken—Hankabakken—Sulitelma Gruber, der er paaslaaet i Høide med Indgangsloftet til det store nye Skeide- og Opberedningshus ved Sandnes, inddreves i 1900 ialt 70 Meter, hvoraf 30 Meter i fast Fjeld.*)

Resultatet af Grubedriften ved Sulitelma Værk i Aaret 1900 er overmaade smukt, idet ved Siden af en stor Produktion af rig Malm Beholdningerne af opfaret Malm er steget. Disse ansættes af Direktør Knudsen til ca. 4 Millioner Ton, og endda er intet Hensyn taget til Sagmogruben, Tornérhjelmfeltet mellem Anna Stoll og Beritelven, Fjeldgruben og Glasstulenefeltet.

*) Ved Udgangen af September d. A. var Totallængden 128 Meter.

b) Malmskeidningen.

Med en Arbeidsstyrke af 85 Mand behandledes i Skeidehusene ved Sandnes, Charlotta og Kochs Grube de fra Gruberne leverede 79 077 Ton Raamalm, hvorved udsorteredes:

1) Exportstykkis	12 406 Ton à	5.80 % Cu	og	44.46 % S.
2) Hyttemalm I	1 015 - -	11.41 - -	-	38.10 - -
3) Hyttemalm II	8 426 - -	7.28 - -	-	33.39 - -

21 847 Ton à 6.35 % Cu.

4) Vaskmalm	47 927 -			
5) Graaberg	9 304 -	eller 11.77 %	af den hele Raa-	malm.

Samlede Udgifter Kr. 54 705.97 eller pr. Ton skeidet Malm Kr. 2.44.

c) Vaskningen eller Anrigningen.

I Vaskeriet blev paasat 43 380 Ton Vaskmalm og Grus à 2.78 % Cu, 31.77 % S og 30.29 % SiO₂. Heraf blev med en Arbeidsstyrke af 39 Mand produceret i 5 404 Timer:

Finkis	20 334 Ton à	3.71 % Cu,	44.14 % S	og 7.94 % SiO ₂
Slam	806 - -	7.96 til	8.45 % Cu.	
Slam fra Labyrinterne	2 137 - -	3.86 % Cu.		

23 277 Ton eller 53.6 % af det paasatte Gods.

Udgifterne Kr. 59 795.75 eller pr. Ton paasat Malm Kr. 1.37 og pr. produceret Ton Kr. 2.57.

A n m. Det nye storartede Vaskeværk ved Langvasstollens Mundloch prøvekjøres i denne Tid, og viser sig at arbeide udmærket.

d) Hyttedriften.

1) Røstningen. Der oplagdes i Røster 11 540.5 Ton à 6.33 % Cu med en Udgift af Kr. 14 340.98 og 9.3 Mand.

2) Skjærstenssmeltningen. Der paasattes en Beskikning af 20 515.3 Ton, hvoraf Malm 11 499.4 Ton à 5.91 % Cu, 15.28 % S og 34.70 % SiO₂ og og Tilslag 9 016.0 Ton med et Forbrug af 3 298.0 Ton Koks.

Af Malmen var 3 102 Ton Slam fra Vaskeriet, hvilket forklarer det iaar forøgede Koksforbrug. Slaggens Gjennemsnittindhold af Kobber 0.66 %.

Udgifterne Kr. 197 366.64 eller pr. Ton Malm Kr. 17.16 og pr. Ton Manhès Kobber Kr. 343.25. Grunden til de større Udgifter iaar end ifjor er ved Siden af den mere tungtsmeltelige Beskikning den høiere Kokespris, der alene har forøget Omkostningerne med Kr. 90.00 pr. Ton Kobber.

Arbejdsstyrken pr. Døgn 51.8 Mand.

3) Manhès-Processen.

I 283 Døgn produceredes med 24.2 Mand og en Udgift af Kr. 51 745.45 eller pr. Ton Manhès Kobber Kr. 89.99 575 Ton Manhès Kobber. Tabet af Kobber ved Processen var 0.25 %.

Der anvendtes 24.2 Mand pr. Døgn.

Produktionen ved Gruber og Hytte i Aaret 1900 var efter ovenstaaende:

Stykkis	12 405.900 Ton à Kr. 15.04	
Finkis	21 140.400 - - -	15.76
Kobber	575.000 - - -	819.07

Tilsammen 34 121.300 Ton til Export.

Fra Fagerli Hytte og Vaskeri transporteredes til Finneide Lasteplads:

pr. Baad og Jernbane . . .	555.56 Ton Kobber,	
- Hest om Vinteren . . .	242.83 - -	
	Kobber	798.39 Ton;
pr. Baad og Jernbane Finkis . . .	21 860.90 -	
Fra Sandnes Skeidehus - . . .	35.00 -	
	Stykkis . . .	10 056.00 -
- Charlotta - . . .	2 210.80 -	
	Finkis . . .	25.10 -
- Kochs - . . .	Stykkis . . .	780.00 -

35 766.19 Ton

med en Bekostning af Kr. 1.578 pr. Ton, naar Indtægten af Varetransport opover fradraget. Indlastningen i Skib kostede Kr. 0.32 pr. Ton.

Ved Værket er efter ovenstaaende i 1900 medgaaet til:

Grubedriften	Kr. 462 201.48
Skeidningen	53 237.79
Anrigningen	59 795.75
Transport til Fagerli Vaskeri og Hytte	30 005.53
Hyttedriften	263 453.07
Transport til Finneide	104 451.19
Indlastning	11 938.15

Kr. 985 082.96

	Overført	Kr.	985 082.96
Hertil kommer for Administration, Vedligehold, Laboratorie-			
udgifter, Skatter m. m.	-		157 192.68
Nyanlæg:			
Huse	Kr.	78 973.39	
Linebaner	-	38 176.46	
Telefonanlæg	-	263.65	
Vaskeværkerne	-	46 785.79	
Hytten	-	27 187.05	
Elektrisk Transmission	-	17 603.47	
Ny Bugserbaad	-	43 471.50	
Diverse	-	9 961.62	
			262 422.93
	Tilsammen	Kr.	1 404 698.57

Arbeidsbelægget fordeles saaledes:

Grubedriften	351 Mand.
Skeidningen	85 -
Vaskværket	26 -
Hyttedriften	65 -
Transporten	122 -
Mekanisk Værksted	57 -
Udarbeide og Diverse	150 -
	856 Mand.

Hopens Kobbergruber i Bodin i Salten,
tilhørende Overretssagfører R. M. B. Schjølberg.

Undersøgelsesarbeidet er fortsat i 1900 med 7 Mand og en Stiger.
Herunder er efter de meddelte Oplysninger udvundet

ca. 300 Ton Kobbermalm	I	à 20 % Cu.
- 100 -	—	II - 10 - -

I indeværende Aar er Arbeidet drevet med Kraft, idet følgende Anvisninger nu er under Belæg.

1) Tusvandets Grube, hvor en Stoll inddrives paa den ved en større Dagstrosse blottede Forekomst af Magnetkis og Kobberkis. Stollen er inde ca. 30 Meter og har overskaaret en pen Kobberforekomst ca. 1 $\frac{1}{4}$ Meter mægtig. Gruben er beliggende paa Gaarden Valle ikke langt fra Tusvandet.

2) Hopen Høifjeld, beliggende paa Gaarden Hopen ca. 4 Km. fra Kvalvaag ved Saltenfjorden, 250 Meter over Havet. Foruden en Synkdrift

forbunden med Afbygning er Malmfeltet bleven opskjærpet ved Dagstrosser og Røsker i en Længde af ca. 250 Meter i nordlig Retning.

3) Den allerede tidligere omtalte Storfjelds Grube, hvor man ved en ny Stoll har paatruffet Forekomster, der engang ansaaes fortrykket af Granit. Denne er yngre. Forholdene i dette Ertsdistrikt er med sin Gabbro og metamorfiske Bergarter ikke forskellige fra de fra vore store Kobbermalmfelter bekjendte.

Rauflaugets Kobberforekomster,

beliggende ved Vasbotnvandet i Saltdalen.

Paa disse fahlbaandlignende Forekomster har en Smule Skjærpningsarbejde foregaaet, som er inspiceret af Geschworne Puntervold. Hans Rapport vedlægges.

Sjaaviknesets og Skare Kvartsgange førende en Smule Kis, beliggende i Gildeskaal, er befarede af Geschworne, da de skulde indeholde Guld. Jeg tillader mig at henvise til hans vedlagte Beretning.

Melkedalens Kobberforekomster i Lødingen,

tilhørende The Melkedalen Copper Mines limited.

Ifølge den indkomne Beretning foregik Drift paa disse fra Slutningen af November 1899 til ud i Mai 1900 med ca. 25 Mand.

Der opfares ialt 116.56 løbende Meter ved tre Feltstoller mod NO., der inddreves i resp. 150 Meters, 176 Meters og 202 Meters Niveau over Øvre Sjursvand. Der udskeidedes ca. 300 Ton Kismalm à 3 % Cu, der nedkjørtes til Forsaa ved Edfjorden.

I indeværende Aar blev Driften atter sat igang i Marts Maaned med et Belæg af 30 Mand. Feltstollerne fortsattes og var ved Halvaarets Ende inde resp. 60 Meter, 40 Meter og 40 Meter, og nogen Tverslagsdrift sattes igang for at konstatere Kisbæltets Mægtighed.

Da den Malm, der falder, hovedsagelig er Vaskegods, er et Vaskeværk beregnet paa Behandling af 10 000 Ton Gods aarlig under Opførelse ved Øvre Sjursvand, der opdømmes. Tre Barakker og Provianthus er opbyggede, Vei til Forsaavand under Arbejde og Linebane fra Stoll I til Vaskeriet sat i Værk.

Da der er Anledning til Paasætning af dybere Stoller i Strøgretningen, er det Hensigten at gaa igang med disse snarest i Haab om forøget Produktion.

I denne Trakt har adskilligt Skjærpningsarbeide fundet Sted i 1900, saaledes i Olalemmen i Forsaamarken, hvor kisimpregnede Baand strygende fra NV.—SO. med steilt nordøstligt Fald kan sees i Glimmerskifer; videre paa Gaarden Lenning ved Forsaavand et lignende Baand i en kvartsitisk Bergart med Kalk i det Liggende og Strøg og Fald som Olalemmen; endelig i Mellem-bækken, Tjelle, hvor Kobberkis, Magnetkis og lidt Svovlkis optræder i en Kvartsgang strygende konformt med Kalkstensskikterne (Geschw. Puntervold).

Foruden disse af Geschworneren befarede Skjærpninger er der anmeldt en Mængde andre ved Børsvand, Rødvand, henimod Frostisen og Skjomen, som det har været umuligt at befare dette Aar.

Vatnfjordens Kobbergrube i Gimsø,

tilhørende Messrs. Bolton & Sons, Widnes.

Den i forrige Beretning omtalte Drift blev indstillet sidste Høst. Den dreves i 138 Dage med ca. 25 Mand. Malmens Ustadighed og Ringhed var Skyld i Stansningen.

I Øksfjord paa Hinnøen, i Lødingen, har Geschworneren befaret nogle Forekomster af Kobberkis og Magnetkis i smaa Nyrer og paa Sletter i en tæt dioritisk Bergart, saaledes paa Vestpoldneset, Græsvikneset, Vikhaugen, Forsetelvbugten, Sandan og Mortennøstfjeldet. Ingen af dem synes at være af Betydning.

Fra Saldalen i Kvæfjord meldes der om nogle Fund af Kobbermalm, som vil blive befarede næste Aar. De tidligere bekjendte Kobberforekomster paa Præstegaarden og Berg i Kvæfjord hviler.

Bossmo Gruber i Ranen.

Udbrudt i Gruberne 18 850 m³ eller 57 881 Ton, der gav 52 567 Ton Raamalm à 29.75 % S. I Vaskeriet blev paasat 54 018 Ton Raamalm, hvoraf produceredes 30 496.4 Ton Exportkis holdende 49.45 % S og 0.38 % Cu.

Der udskibedes

17 885.4 Ton Finkis med Kornstørrelse op til 5 mm.

6 151.7 - Grovkis - — fra 5—13 mm,

24 037.1 Ton Kis,

Der udførtes 39 764 Meter Borhul, samt dreves 105.10 løbende Meter i Ort og Synk. Samlede Arbeidsbelæg 220 Mand foruden Opsynsmænd, hvoraf 80 Mand i Gruberne.

Fra Befaringen af Gruberne anføres:

Større Afbygning havde siden Befaringen i 1900 fundet Sted i Tunnland, Kildehaugen, øvre og nedre Krogremmen samt i Andrée og Fasting paa Stoll VI's Niveau. Men uagtet denne Afbygning svarende til en Brydning af 25 000 m³ kunde det konstateres, at Malmbeholdningen i Gruben ved de udførte Arbejder nu er betydelig større, end den opgjordes til ved sidste Befaring. De to Malmstokke, som da nævntes, strækker sig nemlig længer mod Nord, end man dengang paa Grund af Optræden af Graaberg i denne Retning vovede at antage. Dette sees klart i Tunland, Kildehaugen og Fasting. Den tredje Malmstok, som i Stoll VI's Niveau er paavist at optræde til Nord i Fasting, har man Grund til at antage i ingen Henseende vil staa tilbage for de to tidligere kjendte Stokke. Grubens Fremtid maa saaledes siges at være mere lovende end nogensinde tidligere, om end Kvaliteten af de opfarede Forekomster muligens er ringere end tidligere; medens man tidligere af Raamalmen kunde vinde 65 % Exportmalm, faaes nu ca. 50 %. Den i sidste Beretning omtalte Opfaring af Feltet under Stoll VI er igang og Synken allerede nede 30 Meter. Forberedelse til Anbringelse af den fornødne Fordringsmaskine er gjort, og denne antages at være paa sin Plads inden Aarets Udgang. Den er beregnet at kunne fordre 400 Ton pr. Døgn fra 500 Meters donlægigt Dyb.

Grubekarterne er i fortrinlig Stand og en Række instruktive Tverprofiler af denne i mange Henseender interessante Kisforekomst er optagne.

Siden Marts 1900 er begge Vaskerier i fuld Gang, monterede med det mest moderne Drivmaskineri, med en ny Wilcox Rørkjedel paa 102 m² Hedeflade og en ny Corliss-Dampmaskine paa 125 eff. H.-K.

Svalengets Grube i Hemnes i Ranen ingen Drift. Der underhandles om Grubens Salg.

Sørfjordens Kobberanvisninger i Rødø. Ingen Drift.

Baldoivi Kobberfelt i Saltdalen.

Noget Forsøgsarbejde foregik med 12 Mand, 2 Stigere og 1 Bestyrer, men indstilledes, og er, saavidt vides, ikke gjenoptaget i indeværende Aar. Feltet, der tilhører Chr. Anker, Aktieselskab, er beliggende omtrent halvveis mellem Botnvand og Balvand og efter Professor Sjøgrens Profil over Ailončokka antagelig paa samme Horizont som det Malmbelte, der strækker

sig fra Syd for Nenna henimod Balvand og tilhører Sulitelma Grubefelt paa Sydsiden af Langvandet. Dette vilde snart kunne opklares under sagkyndigt Undersøgelsesarbeide.

C. Drift paa Jernforekomster.

1) Næverhaugens Felt i Skjerstad i Salten blev i 1900 videre opfaret med Feltorter af samlet Længde 45 Meter. Arbeidsstyrken var 6—8 Mand. Det viser sig, at det saakaldte Madstukrokens Leie svinger mod Vest og derpaa forener sig med det nærmeste sydlige Leie; den horizontale Mægtighed af Malmen i Svingningen er ved to Gjennemslag funden at være fra $9\frac{1}{2}$ til $12\frac{1}{2}$ Meter. Magnetit forekommer paa begge Sider af Malmleiet fra 0.2 til 1 Meter mægtig; Resten er Hæmatit. Gjennemsnittsgehalten i Leiet er 40 % Fe.

I det lille Opberedningsværksted er Forsøgene med Malmens Anrigning fortsat. Man har med 6 Mand paasat 5 à 6 Ton Malm i Timen og bragt den op til en Gehalt af 60—62 % Fe. Ved udvidet Drift kan dog Mandskabet betydelig reduceres.

2) Af de i Beieren i Salten optrædende Jernmalmanvisninger paa Gaarden Øines har Geschworneren ifølge en fra ham modtaget Beretning, som vedlægges, befaret nogle fattige Forekomster, førende hovedsagelig Hornblende med lidt Magnetit med Strøg dels fra Øst til Vest, dels fra Nordøst til Sydvest. Efter Beskrivelsen synes de at være af samme Karakter som de paa Fuglstrand og Skravlaa i Hemnes i Ranen optrædende. En Smule Opskjærping sees at være forsøgt.

3) I Ofoten er en Mængde Jernmalmanvisninger i de sidste to Aar blevne anmeldte uden at give Anledning til Drift, undtagen i Osmark, hvilken tidligere er omtalt, saaledes paa Strand, Bergvik, Kleiven, Lenvik og Lenvikmarken, i Evenes, Væggen, Bakkejord, Krokberg, Harjangen, Slettejord, Haugen og Præstjord i Ankenes, alle paa Nordsiden af Ofotenfjorden, Haafjeld og Haafjeldtuen fra Bø rundt Fjeldet til Pundsvik paa Sydsiden af Ofotenfjord. Geschworneren har havt Anledning til at befare de fleste og har afgivet Beretninger, der vedlægges. Af disse fremgaar det, at de alle tilhører den Type af Jernforekomster, som kjendes fra Vefsen, Ranen og Beieren, men de synes at indeholde mere Mangan end disse. De paa Bakkejord i Troldviken optrædende Anvisninger bestaar f. Eks. af et $1\frac{1}{2}$ Meter mægtigt Baand af Jernglimmer og Magnetjern strygende fra NO til SV. og Fald mod NV. Angaaende Bergvik, Bogen pr. Liland, meddeler han, at de

bestaar af flere parallele Baand af Jernglimmer med Magnetit og noget Mangan af meget forskjellig Mægtighed, strygende fra NO. til SV. med vexlende Fald dels mod NV., dels mod SO. Om dens økonomiske Betydning er det med det ubetydelige Opskjærpningsarbeide, som har fundet Sted, umuligt at udtale sig. Denne Bemærkning gjælder overhovedet alle de saa meget omtalte Jernmalmanvisninger i Ofoten; saaledes ogsaa Haafjeldets, hvorom der har været talt saameget. Disse er beliggende paa Sydsiden af Ofotenfjorden og strækker sig rundt Haafjeldet fra Gaarden Bø til Gaarden Pundsvik, og antagelig fortsætter med sine Grene paa Nordsiden af Fjorden i Bergvik-Forekomsterne i Vest og i Harjang-Forekomsterne i Øst. Udstrækningen bliver saaledes overmaade stor. Men Malmens Mægtighed er ogsaa her meget variabel og ligesaa dens Karakter. Det er besynderligt, at man i disse Malmfelter, som sammenstilles med Dunderlands berømte Forekomster, og af Eierne er værdsat til 2 Millioner Kroner, har nøiet sig med en Smule Afrækning, istedetfor ved Diamantboringer og samvittighedsfuld Prøvetagning at erholde indgaaende Kjendskab til Mægtigheden af de forskjellige Baand af Jernglimmer og Jernglans samt Magnetit, hvoraf Malmzonen bestaar, den gennemsnitlige Gehalt af Jern, Zonen holder, Manganindholdets Regelmæssighed i Strøgretningen, endelig til det Dyb, Malmen kan paaregnes. Saalænge disse Oplysninger ikke foreligger, er det af mindre Interesse at gennemgaa de mange Steder i denne Trakt, hvor denne Jernformation i Kalkglimmerskiferen er fundet at træde i Dagen under mere eller mindre lovende Udsigter. De er alle hinanden lige, og naar man har seet et Sted, kjender man de andre. Jeg skal nøie mig med at opregne de Steder, hvor Fund af disse Slags Malme er anmeldt, udenfor Hoafjeld og Bergvik, som er nævnt ovenfor.

Foruden Bergvik haves paa Nordsiden af Ofotenfjorden Strand, Kleiven og Lenvik Anvisninger, der som sagt antagelig alle er en Fortsættelse af den vestre Arm af Haafjeldets Jern; medens de i Harjangen paaviste Forekomster synes at være den samme som Haafjeldets østre Arm. Af disse Harjangen-Anvisninger synes efter Geschworners Mening de i Kvitotnes, Sletjord og Haugen beliggende at være de bedste med Mægtighed op til 5 Meter.

Men alle Forekomster har det tilfælles, at der maa store Kapitaler til, forat lønnende Drift skal kunne etableres. I den Henseende behøver man kun at henvise til Dunderlandsfeltet, hvor dog ganske anderledes store Forekomster under det rationelle Undersøgelsesarbeide, som der har foregaaet, er paavist.

Dette faar være nok om Ofotens Jernforekomster. Lignende er forresten paavist i Ibbestad Præstegjeld paa Rolla samt i Salangen paa Seljeskog og andre Steder, bestaaende af Jernglimmerbaand med noget Magnetit under samme geologiske Forholde.

4) I Dunderlandsfeltet i Ranen, som blev behandlet i sidste Aars Beretninger, har Arbeidet i indeværende Aar bestaaet i Planlægning og Forberedelser til fremtidig Drift. Med den storartede Produktion, som er stillet i Udsigt, vil det forstaaes, at disse Forberedelser trænger Tid og omhyggeligt Studium. Der har derfor ikke været Tale om nogen Malm-brydning dette Aar.

I Vefsen har ingen Drift foregaaet, ligesaa lidt som paa Dønna, Tomma eller i Fuglstrand.

Som bekjendt optræder i Distriktet foruden ovennævnte til samme Type hørende Jernforekomster en Mængde andre, der hører til den af Professor Vogt udmærket beskrevne Klasse af Forekomster af titanholdige Malme, der er udskilte af basiske Eruptiver. Blandt dem af disse, som i indeværende Aar har været Gjenstand for nogen Opskjærpning, anføres her:

Kaljord Felt, beliggende ved Lunkefjorden i Hadsel Præstegjeld, i Vesteraalen, hvor Jernmalmen findes fordelt i større og mindre Masser fra NO. til SV. i Sten-
haugen, Rødhatten og Hatheien. Malmen er ikke meget titanholdig, idet der i Malm fra Hatheien er paavist 1.90 % Titansyre, medens andre Analyser af Malme fra Trakten intet melder om Titan. Ved Siden af Titan er der fundet lidt Fosfor og ca 9½ % Kiselsyre, Jerngehalten fra 58 til 68 %.

Der har været forhandlet om dette Jernfelts Salg til England. Beliggenheden er heldig ved Siden af god Havn.

Intet Arbeide har fundet Sted paa de andre titanholdige Jernforekomster i Lofoten eller Vesteraalen. I Tappeluft, beliggende ved Langfjorden, en Arm af Altenfjorden i F nmarken, beretter Geschwornen Puntervold, at der i sammes Gabbro — Labrador og Hypersthen — i „Olderskoghaugen“ og „Himmelsynet“ findes mindre Udsondringer af Jernmalm, som antagelig er titanholdig.

D. Drift paa andre Slags Forekomster.

Angaaende Drift paa Mineralier, som ikke er Gjenstand for Muthing, kan nævnes:

1) Driften paa den længe bekjendte Forekomst af Grafit paa Gaarden Jennestad i Sortland i Vesteraalen, som har foregaaet for Regning af The Anglo-Norwegian Mining Company, ld. Angaaende denne Forekomst, som allerede er omtalt af Professor Keilhau og har været besøgt af mig i Otti-Aarene og nu af Distriktets Geschwornen, bemærkes, at den optræder parallelt med Lagningen af den omgivende Glimmerskifer med Strøg fra Ø. til V. med

ca. 45 Graders Fald mod Syd i tre Lag med ca. 1 Meters indbyrdes Afstand. Undersøgelsesarbeidet i 1900 bestod i, at man fulgte det Udgaende med en Synk efter Faldet til et Dyb af 65 Fod, hvor et Tverslag mod Syd blev drevet til Gjennemslag med en Seigerskakt, som var synket til et Dyb af 81 Fod fra Dagen ca. 50 Meter S. for det Udgaende af Grafitlagene; nogen Lenkning fandt ikke Sted. Grafitlagenes Mægtighed kan sættes til ca. 1 Meter, men skal kunne komme op til 3 Meter. Produktionens Størrelse fra Gruben, kaldet Benthams Grube, er opgivet til 1000 Ton, hvoraf blev udskibet ca. 120 Ton. Om Grafitens kommercielle Værdi har det været umuligt at faa nogen Besked. Som bekendt, er Prisen paa Grafit yderst forskjellig efter dens Kvalitet og Renhedsgrad.

Grafitlagene gjenfindes paa Sydsiden af Jennestadviken.

I indeværende Aar har Driften været gjenoptaget i et Par Maaneder med 18 Mand, hvorunder der udtoges ved Strosning i det vestre Parti af Benthams Grube ca. 330 m³. Fronten af Strossen var 9 Fod bred, hvoraf ca. 4 Fod var løs Grafit.

Der skal være skibet dette Aar til Middlesbro ca. 800 Ton à 33 % Grafit ren.

Det beror paa Resultatet af disse Skibninger, om Driften vil blive fortsat. Det heder, at man ved en ny Proces skal kunne koncentrere Gehalten op til 96 % Grafit og altsaa naa Ceylon-Grafiten i Renhed. Hvorvidt denne Proces er forskjellig fra den Brodie'ske Proces, som bestaar i, at Grafiten fugtes med rygende Salpetersyre, derpaa ophedes og tilslut behandles med Vand, vides ikke.

Grafiten fra Jennestad er tæt, undertiden stænglig; aldrig skjælet. Den med Grafit saa ofte optrædende Rutil er ikke iagttaget.

2) Idet jeg forbigaar den Ankerske Marmorforretnings Drift paa Marmor i Fauske i Salten og ligesaa den Drift sammesteds, som har foregaaet for at skaffe Marmor til Rønviks nye Sindssygeasyl ved Bodø, skal jeg henlede Opmærksomheden paa, at et engelsk Kompagni — „The Amalgamated Quarries, ld., Glasgow“ — agter at optage Drift paa den i Trondenes Herred, Tromsø Amt, optrædende Marmor, saasnart Koncession dertil er erhvervet. Det vil være høist ønskeligt, at en saadan Virksomhed kommer istand i Distriktet, da det forhaabentlig vil lede til, at nogle af de mange ledige Marmorforekomster deroppe vil blive bearbejdede.

3) Det har været længe bekendt, at Beryl har været fundet i Nordland; jeg erindrer fra Keilhaus Forelæsninger, at han nævnte Kjerringø i Salten som Findested. Under Befaringsreiser paa Nordsiden af Langvandet i Ranen blev mig forevist Berylkrystaller, som Finderen havde fundet i Mel-fjord paa den anden Side af Svartisen. Denne har senere søgt om Tilladelse

til at bearbejde Findestedet, som er beliggende paa Statens Grund ved Fykanvandet i Melø Sogn, Rødø Præstegjeld, Helgeland, ikke langt fra Glomsfjordens Bund. I Anledning af Andragendet er Stedet befaret ved Geschworneren, som indberetter, at Beryllen optræder med Turmalin og Granat i en Pegmatitgang i Egnens Gneis-Granit. Egentlig ædle Varieteter af Beryl kunde ikke opdages, men maaske saadanne, der kan karakteriseres som en Slags Aquamarin. Der er imidlertid en Mulighed for bedre Fund.

4) I Andøens Kulfelt blev den af Professor Hiortdahl, Ingeniør Meylænder og mig foreslaaede Forsøgsdrift fra Fløtsens Udgaende efter Faldet for at skaffe en Prøveladning iværksat og ca. 100 Ton Kul afskibet. Resultatet kjendes ikke.

Angaaende Driften paa det alluvialt forekommende Guld i Bergdistriktet skal jeg her indskrænke mig til at oplyse, at der ved Sargijok er udvundet ved Finmarken Gold Fields Co. ld. (Konsul Bronns Konsortium) 1 126 Gram Guld og ved N Hamborgs Expedition fra Gossejok ifølge Dag-

journalen	8.4 - -
---------------------	---------

Tilsammen 1 134.4 Gram Guld.

Det økonomiske Resultat er saaledes ikke rart, hvortil Grunden tør være den tørre Sommer og maaske ogsaa, at man bør ordne sig mere paa Klondikemaner end hidtil.

Guld er imidlertid paavist paa en Mængde Steder, men endnu kun i ringe Mængde. Herom vil senere Rapport foreligge fra Geschworner Henriksen, som har fungeret som Assistent ved Opsynet med Guldvaskningen og opholdt sig i Guldelterne, saalænge den stod paa.

E. Drift paa Guld. (Særskilt Indberetning, dat. 17de Oktober 1900.)

Arbeidet i Guldelterne i Finmarken er nu afsluttet for dette Aar, og Beretning om samme afgives herved.

Driften foregik paa følgende Steder:

a) Lavsojokka nær Rastegaisa i Polmak, hvor Aktieselskabet „Aurum“ i Kristiania anstillede Undersøgelser, uden at det lykkedes at paavise Guld.

b) Gossejoks øvre Løb i Karasjok, ligesaa for „Aurum“s Regning; her konstateredes Tilstedeværelsen af Guld, men saa sent, at der ikke blev Tid til grundige Undersøgelser dette Aar, hvorfor det er Selskabets Hensigt at fortsætte i Trakten næste Aar, og erhverve Udmaal. „Aurums“s Arbejde har bestaaet i Prospecting. Nogen Meddelelse om den anvendte Arbeidsstyrke foreligger ikke.

c) Gjødnejok, en Bielv til Bautajok, ca. 4 Mil ovenfor Sargijok. Her har gjennemsnitlig 5 Mand været beskæftiget under Ledelse af Hr. L. Jönsson fra Klondike. Resultatet har ikke været heldigt, idet der af det behandlede guldholdige Stof, 1 042 m³, kun blev udvundet lidt over 47 Gram Guld eller ca. 0.04 Gram pr. m³. Hr. Jönsson har nu i et Par Aar med stor Udholdenhed arbeidet i Feltet, men agter ovenpaa dette Resultat at opgive videre Forsøg, uagtet han har den Overbevisning, at der nok findes Steder i Finmarken, hvor Guldvaskning vil lønne sig godt; men Udrustningen til en ny Prospecting-Expedition falder for dyr.

Endelig

d) Sargijokfeltet, hvor Konsortiet Bronn fra Kristiania med sin Formand, Hr. C. M. Andersen, der i Alaska har erhvervet sig praktisk Øvelse i Arbeidet, nu i det tredie Aar opererer. Det her udførte Arbeide er ikke lidet, og Resultatet maa ansees lovende, uagtet man endnu ikke har naaet saa langt, at Omkostningerne har kunnet dækkes. I denne Sommer er der arbeidet med en Gjennemsnitsstyrke af 25 Mand og behandlet 3 721 m³ guldholdigt Gods med et Udbytte af 4 292 Gram Guld eller pr. m³ næsten 1.15 Gram. Forrige Sommer var Udbyttet kun 0.88 Gram pr. m³. Grunden til denne Stigning er, at man iaar har faaet bedre Greie paa, hvor det meste Guld bør søges. Ved at gaa tilstrækkelig langt ind i de paa begge Sider af Sargijok liggende Moræner under det mægtige Lag af Melsand, der tildels dækker Morænerne, er man kommen ind paa, hvad man kalder „the boulder clay“, en haardpresset Blanding af Lermasse og opsmuldrede raadne Stenstykker af Gneis, Chlorit og Hornblendeskifer og tildels Gabbro og i denne fundet et jævnt Guldindhold af hele 2 Gram pr. Kubikmeter.

Denne Erfaring er interessant og bør utvivlsomt udnyttes nærmere, ikke alene i Finmarken, men ogsaa paa mange andre Steder i vort Land. Som jeg tidligere har udtalt, har der ikke været anstillet ordentlige Undersøgelser efter alluvialt forekommende Guld paa andre Steder end i Finmarken, uagtet andre Dele sikkerlig fortjener at prøves. Opgaven er vigtig og turde rettest lægges i Hænderne paa „Norges geologiske Undersøgelse“.

Tilsynet med Guldvaskningen i Finmarken har denne Sommer været udført af Bergingeniør G. Henriksen, som i sin Beretning¹⁾ leverer en længere Redegjørelse for Guldets Optræden og sandsynlige Oprindelse, hvorfor jeg anser det unødvendigt her at gaa mere i Detail.

Tilslut anføres, at i 1900 er til Embedet indsendt
1 987 Anmeldelser af Malmfund
og udstedt 686 Muthingsbreve og
2 301 Fristbevillinger.

¹⁾ Ikke trykt her.

- Nr. 40. Fagskolestatistik 1896—97, 1897—98 og 1898—99. (*Écoles professionnelles.*)
 — 41. Skiftevæsenet 1899. (*Successions, faillites et biens pupillaires.*)
 — 42. Folkemængdens Bevægelse 1899. (*Mouvement de la population.*)
 — 43. Norges Sparebanker 1901. (*Caisses d'épargne.*)
 — 44. Kriminalstatistik 1898 og 1899. (*Justice criminelle.*)
 — 45. Norges postvæsen 1901. (*Statistique postale.*)
 — 46. Fattigstatistik 1899. (*Assistance publique.*)
 — 47. Private Aktiebanker 1901. (*Banques privées par actions.*)
 — 48. Skolestatistik 1899. (*Instruction publique.*)
 — 49. Norges Fiskerier 1901. (*Grandes pêches maritimes.*)
 — 50. Rekruteringsstatistik 1901. (*Recrutement.*)
 — 51. Norges kommunale Finantser 1898. (*Finances des communes.*)
 — 52. Folketællingen 3 December 1900. Første Hefte: Folkemængde i Rigets forskellige administrative Inddelinger m. v. (*Recensement. I. Population des Divisions administratives etc.*)
 — 53. Distriktsfængsler 1900. (*Prisons départementales.*)
 — 54. De offentlige Jernbaner 1901/02. (*Chemins de fer publics.*)
 — 55. Sundhedstilstanden og Medicinalforholdene 1900. (*Rapport sur l'état sanitaire et médical.*)
 — 56. Telegrafvæsen 1901/02. (*Télégraphes et téléphones de l'État.*)
 — 57. Veterinærvæsenet og kjødkontrollen 1900. (*Service vétérinaire et inspection de la viande.*)

Trykt 1903.

- 58. Sindssygeasylnernes Virksomhed 1901. (*Hospices d'aliénés.*)
 — 59. Norges Bergværksdrift 1899 og 1900. (*Mines et usines.*)

Det statistiske Centralbureau har derhos bl. a. udgivet følgende Værker:

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 Aarbog for Kongeriget Norge. Senest udkommet: Toogtyvende Aargang, 1902. Kristiania 1902. (*Annuaire statistique de la Norvège.*)

Meddelelser fra Det statistiske Centralbureau. Senest udkommet: Nittende Bind, 1901. Kristiania 1902. (*Journal du Bureau Central de Statistique.*)

Oversigt over Kongeriget Norges civile, geistlige og judicielle Inddeling. Afsluttet 16 Juni 1902. Kristiania 1902.

Fortegnelse over Norges officielle Statistik m. v. 1828—30 Juni 1889. Kristiania 1889. Do. for Tidsrummet 1 Juli 1889—31 December 1891, for Tidsrummet 1 Januar 1892—31 December 1894, for Tidsrummet 1 Januar 1895—31 December 1897 og for Tidsrummet 1 Januar 1898—31 December 1900, trykte som Tillæg til Meddelelser fra Det statistiske Centralbureau, Niende Bind, Tolvte Bind, Femtende Bind og Attende Bind.

Angaaende andre statistiske Værker henvises til ovennævnte Fortegnelser.

Samtlige Værker er at erholde tilkjøbs hos H. Aschehoug & Co., Kristiania.

14 Januar 1903.

1903.