

NORGES OFFICIELLE STATISTIK. VI. 138.



NORGES BERGVERKSDRIFT

1916.

(Statistique des mines et usines en Norvège en 1916.)

Utgitt av

DET STATISTISKE CENTRALBYRAA.



KRISTIANIA.

I KOMMISSION HOS H. ASCHEHOUG & CO.

1918.

Norges Offisielle Statistikk, rekke VI,
(Statistique Officielle de la Norvège, série VI.)

Trykt 1916:

- Nr. 59. Kriminalstatistikk 1911 og 1912. (*Justice criminelle.*)
- 60. Norges bergverksdrift 1914. (*Mines et usines.*)
- 61. Fængselsstyrelsens aarbok 1911. (*Annuaire de l'Administration générale des prisons 1911.*)
- 62. Private aktiebanker 1914. (*Banques privées par actions.*)
- 63. Alkoholstatistikk. III. Drukkenskapsarrestationer 1896—1912. (*Statistique des boissons alcooliques. III. Arrestations par suite d'ivresse.*)
- 64. Kreaturholdet 30 september 1914 og 1915. (*Bétail, le 30 septembre 1914 et 1915.*)
- 65. Stortingsvalget 1915. (*Élections en 1915 pour le «Storting».*)
- 66. Folkemængdens bevægelse 1913. (*Mouvement de la population.*)
- 67. Skolevæsenets tilstand 1912. (*Instruction publique.*)
- 68. Norges telegrafvæsen 1914/15. (*Télégraphes et téléphones de l'État.*)
- 69. Fattigvæsenet 1913 og 1914. (*Assistance publique.*)
- 70. Norges handel 1914. (*Commerce.*)
- 71. Veterinærvæsenet og kjøtkontrollen 1914. (*Service vétérinaire et l'inspection de la viande.*)
- 72. Den Norske Arbeiderbruk- og Boligbank. (*La Banque Norvégienne des Propriétés Agricoles et Habitations Ouvrières.*)
- 73. De offentlige jernbaner 1914/15. (*Chemins de fer publics.*)
- 74. Norges fiskerier 1914. (*Grandes pêches maritimes.*)
- 75. Fængselsstyrelsens aarbok 1912. (*Annuaire de l'Administration générale des prisons 1912.*)
- 76. Norges skibsfart 1913. (*Navigation.*)
- 77. Folketællingen 1 december 1910. Hovedoversigt. (*Recensement du 1^{er} décembre 1910. Aperçu général.*)
- 78. Drukkenskapsforseelser 1913—1915. (*Délits d'ivresse.*)
- 79. Ulykkesforsikringen 1913. (*Assurances contre les accidents du travail.*)
- 80. Norges kommunale finanser 1912. (*Finances des communes.*)
- 81. Norges postvæsen 1915. (*Statistique postale.*)
- 82. Skolevæsenets tilstand 1913. (*Instruction publique.*)
- 83. Folkemængdens bevægelse 1914. (*Mouvement de la population.*)
- 84. Skiftevæsenet samt overformynderierne 1913 og 1914. (*Successions, faillites et biens pupillaires.*)
- 85. Sindssykeasylenes virksomhet 1914. (*Hospices d'aliénés.*)
- 86. Private aktiebanker 1915. (*Banques privées par actions.*)
- 87. Industristatistikk 1914. (*Statistique industrielle.*)
- 88. Fiskerforsikringen 1915. (*Assurances contre les accidents des marins pêcheurs.*)
- 89. Forsikringsselskaper 1914. (*Sociétés d'assurances.*)
- 90. Norges skibsfart 1914. (*Navigation.*)

Trykt 1917:

- Nr. 91. Norges sparebanker 1915. (*Caisses d'épargne.*)
- 92. Kreaturholdet 30 september 1916. (*Bétail, le 30 septembre 1916.*)
- 93. Arbeidslønninger 1915. (*Gages annuels des domestiques et salaires des ouvriers.*)
- 94. Sundhetstilstanden og medicinalforholdene 1914. (*Rapport sur l'état sanitaire et médical.*)
- 95. Norges bergverksdrift 1915. (*Mines et usines.*)
- 96. Veterinærvæsenet og kjøtkontrollen 1915. (*Le service vétérinaire et l'inspection de la viande.*)

NORGES OFFICIELLE STATISTIK. VI. 138.



NORGES BERGVERKSDRIFT

1916.

(Statistique des mines et usines en Norvège en 1916.)

Utgitt av

DET STATISTISKE CENTRALBYRAA.



KRISTIANIA.
I KOMMISSION HOS H. ASCHEHOUG & CO.
1918.

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

— " —	1899—1903	— " —	"	IV.
— " —	1904—1911	— " —	"	V.
— " —	1912 og 1913	— " —	"	VI. 2 og 29.
— " —	1914 og 1915	— " —	"	VI. 60 og 95.

Herved fremlægges bergverksstatistik for aaret 1916.

For tidligere aar er denne statistik utarbeidet paa grundlag av de oplysninger som bergmestrenes beretninger gir om de gruber og hytter som findes inden deres respektive distrikter. En saadan statistik maatte naturligvis bli mindre fuldstændig, da oplysningene var spredte og uensartede.

For at tilveiebringe et ensartet materiale blev i forbindelse med forberedelsen av den for 1916 planlagte industrielle produktionsstatistik ogsaa bergverksstatistikkens planer optat til revision. Det bestemtes saaledes at de opgaver som skulde danne grundlaget for bergverksstatistikken for fremtiden skulde avgives av hvert enkelt bergverk paa et dertil indrettet skema og under fuld garanti for opgavernes paalidelighet. Et foreløbig utkast til et saadant skema blev ogsaa utarbeidet, og en række sakkyndiges betænkning herom blev indhøvet. Senere blev saken behandlet paa det almindelige bergmestermøte her i Kristiania 9 mai 1916, hvor, foruten bergmestrene, ogsaa byraaets direktør var tilstede ved denne saks behandling.

For aaret 1916 blev det nye skema benyttet for første gang, og nærværende aargang er saaledes den første som er blit utarbeidet paa grundlag av opgaver direkte meddelt av de enkelte bergverk.

Foruten de i tidligere aar indtagne opgaver omfatter denne aargang ogsaa oplysninger om utbrutt mængde fjeld, mængden av den av gruben utfordrede malm, antal driftsuger virksomheten har været igang (se tabel 2), samt den i bergindustrien utbetalte arbeidsløn (tabel 5) og arbeidsstyrkens fordeling paa aarets forskjellige maaneder (tabel 6). Det nye bergverksskema er indtat paa side 20.

Forøvrig er bearbejdelsen av de indkomne opgaver nu som for tidligere aar utført av hr. professor Th. Hiortdahl.

Det Statistiske Centralbyraa, Kristiania 29 oktober 1918.

N. Rygg.

Torleiv H. Toftdahl.

Indhold.

	Side.
Tabeller.	
Tabel 1. Summarisk oversigt over bergverksdriften i aaret 1916	2
— 2. Detaljerte opgaver over grubedriften i aaret 1916	7
— 3. Nærmere opgaver over hyttedriften i aaret 1916.	14
— 4. Oversigt over bergverksdriften i aarene 1906—1916	15
— 5. Arbejdsløn utbetalt i bergindustrien i aaret 1916	17
— 6. Arbejderantallet i bergindustrien i 1916 fordelt paa de enkelte maaneder	18
Bergmestrenes beretninger om bergverksdriften	1*—82*
I Østlandske bergdistrikt	3*— 5*
- Vestlandske —»—	5*—59*
- Trondhjemske —»—	59*—75*
- Nordlandske —»—	75*—80*
- Finmarkens —»—	80*—82*

Table des matières.

	Pages.
Tableaux.	
Tableau n ^o 1. Aperçu général de l'industrie minière pour l'année 1916 . .	2
— n ^o 2. Données détaillées sur l'exploitation des mines pendant l'année 1916	7
— n ^o 3. Données détaillées sur l'exploitation des usines pendant l'année 1916	14
— n ^o 4. Résumé rétrospectif pour les années 1906—1916	15
— n ^o 5. Salaires totaux dans l'industrie minière pour l'année 1916 .	17
— n ^o 6. Le nombre des ouvriers dans l'industrie minière en 1916 distribué par mois	18
Rapports des inspecteurs des mines.	1*—82*

Tabeller.

1916.

Tabel 1. Summarisk oversigt over bergverksdriften i aaret 1916.

Landsdele.	Produktions-	Produktions-	Gj.snitlig arbejdsstyrke i driftstiden.
	mængde.	værdi.	
	Ton.	Kr.	
A. Grubedrift.			
I. Riket.			
Sølvortser	7 515	620 000	318
Kobbermalm	28 670	3 280 000	1 800
Svovelkis, tildels med kobber.	295 354	14 450 000	2 089
Nikkelmalm	79 903	1 310 000	544
Jernmalm	417 899	9 390 000	1 718
Zinkmalm	1 017	33 000	7
Krommalm	2 757	590 000	217
Molybdænglans	137	1 550 000	543
Rutil	103	30 000	5
Apatit	2 236	142 000	70
Talk	5 500	22 000	30
Flusspat	140	7 000	2
Ialt	841 231	31 424 000	7 343
II. Bergdistriktene.			
1. Østlandske (med Kongsberg Sølvverk).			
Sølvortser	7 515	620 000	318
Kobbermalm	-	-	5
Svovelkis	25 403	640 000	260
Nikkelmalm	42 036	670 000	189
Zinkmalm	76	4 000	7
Molybdænglans	2	6 000	6
Ialt	75 032	1 940 000	785
2. Vestlandske.			
Kobbermalm	1 078	535 000	216
Svovelkis	25 614	890 000	267
Nikkelmalm	37 867	640 000	331
Jernmalm	55 184	725 000	332
Zinkmalm	941	29 000	1
Molybdænglans	133	1 534 000	522
Rutil	103	30 000	5
Apatit	2 236	142 000	70
Flusspat	140	7 000	2
Ialt	123 296	4 532 000	1 745
3. Trondhjemske.			
Kobbermalm	8 630	677 000	502
Svovelkis	164 043	8 060 000	1 417
Jernmalm	14 139	330 000	82
Zinkmalm	-	-	-
Krommalm	2 757	590 000	217
Talk	5 500	22 000	30
Ialt	195 069	9 679 000	2 248

¹ Opført under svovelkis.

Tabel 1 (forts.). Summarisk oversigt over bergverksdriften
i aaret 1916.

Landsdele.	Produktions-	Produktions-	Gj.snitlig arbejdsstyrke i driftstiden.
	mængde.	værdi.	
	Ton.	Kr.	
4. Nordlandske.			
Kobbermalm	9 768	1 262 000	835
Svovelkis	80 294	4 860 000	145
Nikkelmalm	-	-	24
Jernmalm	31 576	470 000	175
Molybdænglans	2	10 000	15
Ialt	121 640	6 602 000	1 194
5. Finmarkens.			
Kobbermalm	9 194	806 000	242
Jernmalm	317 000	7 865 000	1 129
Ialt	326 194	8 671 000	1 371
III. Amtene.			
Hedemarkens.			
Kobbermalm	15	-	5
Svovelkis	36 524	1 120 000	533
Ialt	36 539	1 120 000	538
Buskerud.			
Sølvertser	7 515	620 000	318
Nikkelmalm	42 036	670 000	189
Zinkmalm	76	4 000	7
Molybdænglans	2	6 000	6
Ialt	49 629	1 300 000	520
Bratsberg.			
Kobbermalm	950	503 000	201
Nikkelmalm	824	18 000	75
Jernmalm	31 184	450 000	177
Molybdænglans	28	345 000	78
Rutil	103	30 000	5
Apatit	2 236	142 000	70
Flusspat	140	7 000	2
Ialt	35 465	1 495 000	608
Nedenes.			
Kobbermalm	107	30 000	11
Nikkelmalm	32 607	520 000	181
Jernmalm	24 000	275 000	86
Ialt	56 714	825 000	278

1916.

Tabel 1 (forts.). Summarisk oversigt over bergverksdriften i aaret 1916.

Landsdele.	Produktions- mængde.	Produktions- værdi.	Gj.snitlig arbejdsstyrke i driftstiden.
	Ton.	Kr.	
Lister og Mandal.			
Molybdænglans	102	1 124 000	371
Stavanger.			
Svovelkis	7 471	470 000	105
Nikkelmalm	3 716	90 000	25
Jernmalm	-	-	69
Zinkmalm	941	29 000	-
Molybdænglans	3	65 000	73
Ialt	12 131	654 000	272
S. Bergenhus.			
Svovelkis	18 143	420 000	162
Kobbermalm	21	2 000	4
Nikkelmalm	720	12 000	50
Ialt	18 884	434 000	216
N. Bergenhus.			
Kobbermalm	550	35 000	20
Svovelkis	5 917	270 000	69
Talk	5 500	22 000	30
Ialt	11 967	327 000	119
Romsdal.			
Jernmalm	3 185	60 000	15
S. Trondhjem.			
Kobbermalm	6 545	520 000	285
Svovelkis	139 839	6 942 000	1 019
Krommalm	2 757	590 000	217
Ialt	149 141	8 052 000	1 521
N. Trondhjem.			
Kobbermalm	1 520	122 000	197
Svovelkis	7 166	368 000	56
Jernmalm	10 954	270 000	67
Zinkmalm	-	-	-
Ialt	19 640	760 000	320
Nordland.			
Kobbermalm	9 373	1 245 000	813
Svovelkis	80 294	4 860 000	145
Nikkelmalm	-	-	24
Jernmalm	-	-	97
Molybdænglans	2	10 000	15
Ialt	89 669	6 115 000	1 094

Tabel 1 (forts.). Summarisk oversigt over bergverksdriften i aaret 1916.

Landsdele.	Produktions- mængde.	Produktions- værdi.	Gj.snitlig arbejdsstyrke i driftstiden.
	Ton.	Kr.	
Tromsø.			
Kobbermalm	9 589	823 000	264
Jernmalm	31 576	470 000	102
Ialt	41 165	1 293 000	366
Finmarken.			
Jernmalm	317 000	7 865 000	1 105
B. Hyttedrift.			
1. Riket.	Kg.		
Sølv i barrer	8 930	715 000	22
Kobber	1 614 485	5 965 000	175
Nikkel	807 901	3 635 000	196
Rujern (elektrojern)	6 233 166	1 155 000	69
Ialt	8 664 482	11 470 000	462
II og III. Bergdistrikter og amter.			
Østlandske. (Buskerud amt.)			
Sølv i barrer	8 930	715 000	22
Nikkel	-	-	1
Vestlandske. (Bratsberg, Nedenes, Lister og Mandals amter.)			
Kobber	554 010	2 105 000	-
Nikkel	807 901	3 635 000	196
Rujern	6 233 166	1 155 000	69
Trondhjemske. (S. Trondhjems amt.)			
Kobber	241 000	875 000	56
Nordlandske. (Nordlands amt.)			
Kobber	604 685	2 280 000	84
Finmarkens. (Tromsø amt.)			
Kobber	214 790	705 000	35

¹ For Ringerike Nikkelverk er arbejderantallet medtat under grubedriften.

Tabel 1 (forts.). Summarisk oversigt over bergverksdriften i aaret 1916.

Landsdele.	Produktions- mængde.	Produktions- værdi.	Gj.snitlig arbejdsstyrke i driftstiden.
	Ton.	Kr.	
C. Sammen drag.			
I. Grubedrift amtsvis.			
Hedemarkens	36 539	1 120 000	538
Buskerud	49 629	1 300 000	520
Bratsberg	35 465	1 495 000	608
Nedenes	56 714	825 000	278
Lister og Mandal	102	1 124 000	371
Stavanger	12 131	654 000	272
S. Bergenhus	18 884	434 000	216
N. Bergenhus	11 967	327 000	119
Romsdal	3 185	60 000	15
S. Trondhjem	149 141	8 052 000	1 521
N. Trondhjem	19 640	760 000	320
Nordland	89 669	6 115 000	1 094
Tromsø	41 165	1 293 000	366
Finmarken	317 000	7 865 000	1 105
Ialt	841 231	31 424 000	7 343
I a l t.			
Østlandske distrikt	75 032	1 940 000	785
Vestlandske —	123 296	4 532 000	1 745
Trondhjemske	195 069	9 679 000	2 248
Nordlandske	121 640	6 602 000	1 194
Finmarkens	326 194	8 671 000	1 371
Ialt	841 231	31 424 000	7 343
II. Hyttedrift amtsvis.			
	Kg.		
Buskerud (Østlandske distrikt)	8 930	715 000	22
Bratsberg (Vestlandske —)	6 233 166	1 155 000	69
Nedenes (— —)			
Lister og Mandal (Vestlandske distrikt)	1 361 911	5 740 000	196
S. Trondhjem (Trondhjemske —)	241 000	875 000	56
Nordlands (amt og distrikt)	604 685	2 280 000	84
Tromsø amt (Finmarkens distrikt)	214 790	705 000	35
Ialt	8 664 482	11 470 000	462

Tabel 2. Detaljerte opgaver over grubedriften
i aaret 1916.

Grubernes navn, art og beliggenhet.	Antal uker i virksomhet.	Utbrutt fast fjeld.	Av gruben utfordret.	Produktionsmængde.	Procentindhold.	Gj.snitlig arbeidsstyrke i driftstiden.
I. Sølv.						
Buskerud amt.						
1. <i>Kongsberg Sølverk, 1623</i>	52	6 346	16 887	7 498		265
a) Armen og Kongens grube		1 795	4 623	Kg.	<i>Sølv i</i>	
Gedigent sølv				6 572.6	Gedigent sølv 82,0	
Sliger				25 637	Sliger 0,49	
Fattige sliger				2 984 635	Fattige sliger 0,084	
b) Gottes Hülfe grube		652	2 917			
Gedigent sølv				2 333		
Sliger				19 587		
Fattige sliger				820 688		
c) Gabe Gottes grube		399				
Fattige sliger				29 775		
d) Samuels grube (1886)		2 813	7 426			
Gedigent sølv				8 152.2		
Sliger				24 786.5		
Fattige sliger				3 488 518		
e) Undersøkelserarbeider m. v.		733	1 913			
Gedigent sølv				201.5		
Sliger				400		
Fattige sliger				87 676		
2. Trollerud grube i Svene	51	2 574	4 440	17		53
a) Gedigent og grovt sølv				3 249		
b) Sliger				13 953		
II. Kobber.						
Østlandske distrikt.						
Hed markens amt.						
1. Rødal kobbergruber i Foldal	47	400				5
Vestlandske distrikt.						
Bratsberg amt.						
2. Aamdals verks gruber i Skafsaa	50	9 348	22 753	890	26.7	120
2. Tinsjø kob.verk, Hovin, Gransher.	45	724	2 893	-	-	5
4. Aasland kobberg. Rørholt i Bamble	40	422	-	60	6	20
5. Dalane, Brunkeberg, Kviteseid	1-29	1 197	2 780	-	-	56
Nedenes amt.						
6. Bø kobbergrube, Valle, Sætersdalen. 1915.	47	300	-	107	13	11

A n m. De med kursiv trykte grubers malm tilgodegjøres, helt eller delvis, inden landet. Et aastal efter grubens navn angir tiden for dens optagelse; et aastal i parentes angir tiden for grubens gjenoptagelse.

Tabel 2 (forts.). Detaljerte opgaver over grubedriften
i aaret 1916.

Grubernes navn, art og beliggenhet.	Antal uker i virksomhet.	Utbrutt fast fjeld.	Av gruben utfordret.	Produktionsmængde.	Procentindhold.	Gj. snitlig arbeidsstyrke i driftstiden.
S. Bergenhus amt.						
7. Kvitsand, Haukanes, Varaldsøy.	11	m. ³ 35	Ton. 5 500	Ton. 21	ca. 7	4
Trondhjemske distrikt.						
N. Bergenhus amt.						
8 Grimeli	45	1 362	5 500	550	4.8	20
Hedemarkens amt.						
9. Fosgruben i Os				15		1
S. Trondhjems amt.						
10. Hesjedals kisgrube				15		1
11. Røros Verks gruber, 1646				6 530		285
a) Storvarts grube				2 296		
b) Nybergets gruber				514		
c) Kongens og Sextus gruber				2 825		
d) Muggruben				882		
N. Trondhjems amt.						
12. Meraker Verks gruber	45	5 012	21 774	1 520	6.4	197
Nordlandske distrikt.						
Nordlands amt.						
13. Sulitelma Verks gr. i Skjerstad, 1889	32	37 720	133 434	8 871	5.73	800
a) Hyttemalm				3 765	4.62	
b) Koncentrat				5 106	6.41	
14. Bødin				502	6.7	13
Tromsø amt.						
15 Bergsgruberne	42	1 000	2 320	395		22
Finmarkens distrikt.						
Tromsø amt.						
16. Birtavarre gruber i Lyngen, 1898	52	9 201		8 642	4.43	187
a) Moskogaisa grube				2 407	4.32	
b) Sabetjok grube				1 406	4.88	
c) Skaidi grube				4 829	4.32	
17. Skordalen i Lyngen				537	4.56	13
18. Ellers i amtet				15	14	42
III. Svoelkis.						
Østlandske distrikt.						
Hedemarkens amt.						
1. Foldal Verks gr. i L.-Elvedalen (1905)	32	9 866	25 562	25 403	Kobb. 1.76 Svovl. 43.28	260

¹ Opført under svoelkis (ellers i amtet).

Tabel 2 (forts.). Detaljerte opgaver over grubedriften
i aaret 1916.

Grubernes navn, art og beliggenhet.	Antal uker i virksomhet	Utbrutt fast fjeld.	Av gruben utfordret.	Produktionsmængde.	Procentindhold.		Gj.snitlig arbeidsstyrke i driftstiden.
					Kobb.	Suovel.	
Vestlandske distrikt.							
Stavanger amt.							
2. Vigsnes Verk, Rødklev grube i Avalsnes, 1889	52	4 780		7 471			
a) Stykkis				6 291	2.5	42.1	105
b) Finkis				1 180	4.92	45.85	
S. Bergenhus amt.							
3. Stordø gruber i Stord, 1905	28	9 153	32 882	13 358			83
a) Stykkis				5 457		41.35	
b) Finkis				7 901		38.2	
4. Varaldsø kisgrube	8-50	2 973	9 452	3 334	0.7	38.45	52
5. Gravdal grube, Varaldsø	22	193	611	351	2.5	40.42	9
6. Mælen kisgrube, Jondal	29	870	2 010	1 100	0.7	42	18
Trondhjemske distrikt.							
N. Bergenhus amt.							
7. Svanø grube	49	5 625	22 750	5 917	1.8	42	69
Hedemarkens amt.							
8. Røstvangen gr. i Tønset og Kvikne 1909	29.5	7 395		7 549	2.5	41	202
9. Vingelen grube	49	1 171		2 381	1.2	36	27
10. Ellers i amtet				1 191	2-2.5	36-40	44
S. Trondhjems amt.							
11. Røros (Kongens og Sextus gr.)				7 060	2	40	1
12. Killingdal grube i Aalen, 1890	32	2 349		6 143	1.5	45	62
13. Kjøligrube i Aalen, 1910	50	7 600		15 183	2	44	155
14. Menna grube, Aalen, 1916	50			3 100	1.5	40	40
15. Stolvold grube, Aalen, 1916		600		1 842	1.5	40	10
16. Løkken grube, Meldal (1908)	38	38 385		103 240	-	-	680
a) Stykkis				60 216	1.8	40.7	
b) Finkis				43 024	1.7	44	
17. Undal gr., Rennebu (mest stykkis)	49	1 830		2 900	-	40	48
18. Ellers i amtet				371	-	-	24
N. Trondhjems amt.							
19. Meraker Verks gruber	45	1	1	7 008	2.1	40.8	1
20. Fosdalens jerngrube				158	-	-	2
21. Grong gruber o. a. forsøksdrifter i Grong, Harran					-	-	56

¹ Opført under kobber. ² Medtat under jern.

1916.

Tabel 2 (forts.). Detaljerte opgaver over grubedriften
i aaret 1916.

Grubernes navn, art og beliggenhet.	Antal uker i virksomhet.	Utbrutt fast fjeld.	Av gruben utfordret.	Produktionsmængde.	Procentindhold.		Gj.snitlig arbeidsstyrke i driftstiden.
					Kobber.	Svovel.	
Nordlandske distrikt.							
Nordlands amt.							
22. Bossmo gruber, Mo i Ranen, 1897	30	6 950		6 828	0.8	49	91
23. Rødfjeld grube, Mo i Ranen	52	2 146	9 050	6 545	-	49	42
24. Malmhaug grube, Ranen.	36	673	2 361	1 126	-	41	12
25. Sulitelma Verks gr. i Skjerstad, 1889	32	1	1	65 795	2.7	44.48	1
Stykkis				110.6	2.87	44.57	
Tørknust stykkis				29 906.5	2.90	45.84	
Vasket finkis				24 175.4	2.47	43.77	
Grus				11 602.5	3.03	46.31	
IV. Nikkel.²							
Østlandske distrikt.							
Buskerud amt.							
1. Ringerikes Verks gr. i Hole (1900)	52	16 145	58 729	42 036			189
Vestlandske distrikt.							
Bratsberg amt.							
2. Bamle nikkelkompanis gruber		3 034	13 352	824			75
Nystein og Bamle gruber	45	1 357	5 848	273	1.26-2.88		
Vissestad grube	25	597	2 203	-			
Meinkjær grube	50	1 080	5 301	551	0.97-1.57		
Nedenes amt.							
3. Flaadt grube i Evje, 1867	50	16 556		32 607	1.04-1.25	0.72-1.21	181
Stavanger amt.							
4. Fæøen grube i Torvestad	50	2 250		3 716			25
				3 017	2	3	
				699	1.5	2.5	
S. Bergenhus amt.							
5. Litland og Nonaas gr., Osterøen	50	3 650		720	1.6	0.7	50
Nordlandske distrikt.							
Nordlands amt.							
6. Roksevarre gruber.	20 39						24
V. Jern.							
Vestlandske distrikt.							
Bratsberg amt.							
1. Fehnsgruberne i Hollen (1900)	51	12 078	27 759	21 650	ca. 50		136
2. Grevinde Wedels grube, Skaatø	50	1 226	8 700	3 772		40.5	20
3. Fru Ankers grube, Skaatø	50	2 297	10 467	5 762		43	21

¹ Opført under kobber. ² Herunder er ikke opført endel fattige malme, som maa anriges for at bli salgbare, og derfor først kan opføres som produktion næste aar.

Tabel 2 (forts.). Detaljerte opgaver over grubedriften
i aaret 1916.

Grubernes navn, art og beliggenhet.	Antal uker i virksomhet.	Utbrutt fast fjeld.	Av gruben utfordret	Produktionsmængde.	Procentindhold.	Gj.snitlig arbeidsstyrke i driftstiden.
		m. ³	Ton.	Ton.	Jern.	
Nedenes amt.						
4. Braastad grube, Øiestad	30	1 200	5 400	3 000	50	16
5. Klodeberg grube, Øiestad	50	5 489	24 270	21 000	36.46	70
Stavanger amt.						
6. Sogndals gruber, Sogndal.	18	150				69
Trondhjemske distrikt.						
Romsdals amt.						
7. Rødsand grube i Nesset	44.5	1 158	6 312	3 185	63	12
8. Helenegruben i Edø.	50	500	1 500			3
N. Trondhjems amt.						
9. Fosdalen grube i Beitstaden (slig)	28	4 894	19 977	10 954	66.56	67
Nordlandske distrikt.						
Nordlands amt.						
10. Dunderlands gruber i Ranen.						97
Tromsø amt.						
11. Melø grube i Bjarkøy, 1904	50			31 576	54.1	78
Finmarkens distrikt.						
Tromsø amt.						
12. Tromsøsundets jernfelter	33	387	1 540			24
Finmarkens amt.						
13. Simanes i Kaafjord	6	320		3 500 ¹	55	10
14. Sydvaranger gruber	46			313 500	66.8	1 095
Slig				86 950		
Briketter				226 550		
VI. Zink.						
Østlandske distrikt.						
Buskerud amt.						
1. Glomsrudkollen, S. Modum	49	796	2 748	76	32	7
Vestlandske distrikt.						
Stavanger amt.						
2. Vigsnes.	52			941	21	²

¹ Herav 2 700 ton av ældre beholdninger. ² Opført under svovelkis.

Tabel 2 (forts.). Detaljerte opgaver over grubedriften
i aaret 1916.

Grubernes navn, art og beliggenhet.	Antal uker i virksomhet.	Utbrutt fast fjeld.	Av gruben utfordret.	Produktionsmængde.	Procentindbøld.	Gj.snitlig arbeidsstyrke i driftstiden.
Trondhjemske distrikt.		m. ³	Ton.	Ton.		
N. Trondhjems amt.						
3. Skrataas gruber, Sunnan	46					1
VII. Molybdæn (og wolfram).						
Østlandske distrikt.						
Buskerud amt.					<i>Molybdænglans.</i>	
1. Forekomster i Numedal	49			0.790 1.269	75 12	6
Vestlandske distrikt.						
Bratsberg amt.						
2. Dalen gruber i Eidsborg	40	1 100		19.634	52-94	45
3. Haugholmen grube, Bandaksli	52	800		6.0	23-93	15
4. Ellers i amtet				2.698	66-75	18
Lister og Mandals amt.						
5. Kvina grube m. skjærp, Fjotland	48	7 300	19 442	58.081	77	103
6. Knaben grube i Fjotland	52	2 542	6 623	41.686	75	62
7. Ellers i amtet				1.970	75-87	206
Stavanger amt.						
8. Gursli gruber, Dalene	50	3 804	10 178	2.145	70	57
9. Mjaavasknuden, Bjerkreim (wolfr.).	48			0.868	² 60	16
Nordlandske distrikt.						
Nordlands amt.						
10. Vatterfjord i Vaagan	52	765		1.900	87	15

¹ Opført under sovelkis. ² Wolfram.

Tabel 2 (forts.). Detaljerte opgaver over grubedriften
i aaret 1916.

Grubernes navn, art og beliggenhet.	Antal uker i virksomhet.	Utbrutt fast fjeld.	Av gruben utfordret.	Produktionsmængde.	Procentindhold.	Gj. snitlig arbeidsstyrke i driftstiden.
VIII. Krom						
Trondhjemske distrikt.						
S. Trondhjems amt.						
1. A/S Røragens kromgruber	47.5	5 647	14 700	2 226	21.5-39	123
2. Røros kromgruber	12			128	20-40	44
3. Feragens kromgruber	42	1 300		147	30	9
4. Engzelii kromgrube	38	2 000		216	30	33
5. Kletgruberne	10			40		8
IX. Andre produkter.						
Vestlandske distrikt.						
Bratsberg amt.						
1. Rutil, Lindvikkollen ved Kragerø.	52	588		103	93-94 titansyre	5
2. Bamle apatitgruber	52	1 694		2 236	68-85 kalciumfosfat.	70
3. Flusspat, Tveitstaa i Skafsaa . . .	13	130		140	75-80 kalciumfluorid.	2
Trondhjemske distrikt.						
N. Bergenhus amt.						
4. Talkskifer	50		11 000	5 500	Talk.	30

Tabel 3. Nærmere opgaver over hyttedriften
i aaret 1916.

Anlæggenes navn, art og beliggenhet.	Indsat.	Utbragt.	Gj.snitlig arbejdsstyrke i driftstiden.
	Ton.	Kg.	
I. Sølv.			
		<i>Sølv i barrer.</i>	
Sølvverkets hytter, Kongsberg	28 979	18 930.0	22
Smeltehytten	21 430.7	6 298.9	
Ekstraktionshytten	7 548.4	2 631.1	
II. Kobber.			
		<i>Kobber.</i>	
Kristianssands Nikkelraffineringsverk .	-	554 010	³
Røros hytte	9 045.75	241 000	56
Sulitelma hytte	11 206	604 685	84
Birtavarre hytte	8 522.7	214 790	35
III. Nikkel.			
		<i>Nikkel.</i>	
Ringerikes Nikkelverk	40 937	² [754 000]	⁴
Evje Nikkelverk	34 991	² [811 595]	63
Kristianssands Nikkelraffineringsverk .	-	807 901	133
IV. Jern.			
		<i>Elektrorujern.</i>	
Ulefos elektriske masovn	2 280	1 120 000	10
Tinfos Jernverk, Notodden	9 686	5 113 166	59

¹ Herav 706 kg. fra Trollerud. ² Det indklamrede er nikkelsten, et mellemprodukt hvis videre bearbejdelse foregaar i Kristiansand. ³ Se nikkel. ⁴ Medtat under gruben.

Tabel 4. Oversigt over bergverksdriften
i aarene 1906—1916.

Produktenes art.	Gjennemsnitlig aarlig.		1915.	1916.
	1906 - 1910.	1911—1915.		
A. Produktionsmængde, ton.				
a) Malme og mineraler:				
Sølv, grovt og gedigent	9.44	17.5	34	19.5
Sølvholdende sliger og afgang	2 117	5 605	8 397	7 495
Sølvholdende ertser	44	-	-	-
Kobbermalm	36 940	55 824	56 097	28 670
Svovelkis, tildels med kobber	265 108	440 578	513 335	295 354
Nikkelmalm	8 492	46 795	77 018	79 903
Jernmalm, stykmalm	72 253	94 660	90 646	93 445
Jernmalm, slig og briketter	30 058	413 432	624 271	324 454
Zinkerts	1 869	1 050	1 829	1 017
Kromerts	21	109	350	2 757
Vismutglans	3	2	10	-
Arsenkis	52	-	-	-
Molybdænglans og wolfram	24	43	97	137
Rutil	70	70	170	103
Grafit	857	148	-	-
Apatit	1 829	1 094	1 901	2 236
Feldspat ¹	29 984	25 265	8 778	9 570
Feldspatmel ¹	3 505	5 960	3 829	3 241
Talk	-	1 658	2 990	5 500
Flusspat	-	36	180	140
b) Hytteprodukter:				
Sølv	7.1	10	11.9	8.93
Kobber	1 508	2 425	2 828	1 614.48
Kobber i skjærsten	104	-	-	-
Nikkelmetal	93	511	892	807.90
Nikkel i mellemprodukter	93	139	-	-
Rujern	51	3 322	8 742	6 233.16
I alt:				
Malme og mineraler	453 435	1 092 346	1 382 932	854 042
Hytteprodukter	1 763	6 407	12 474	8 664
Desuten:				
Stangjern	120	-	-	-
B. Antat produktionsværdi, kr.				
a) Malme og mineraler:				
Sølv	517 000	759 000	1 040 000	620 000
Guld	6 000	-	-	-
Kobbermalm	1 897 000	3 449 000	7 844 000	3 280 000
Svovelkis, tildels med kobber	6 019 000	10 921 000	17 970 000	14 450 000
Nikkelmalm	127 000	514 000	1 010 000	310 000
Jernmalm	1 045 000	7 066 000	11 800 000	9 390 000

¹ Efter Handelsstatistikken.

1916.

Tabel 4 (forts.). Oversigt over bergverksdriften
i aarene 1906—1916.

Produktenes art.	Gjennemsnittlig aarlig.		1915.	1916.
	1906—1910.	1911—1915.		
Zinkmalm	45 000	28 000	64 000	33 000
Kromerts	-	10 000	42 000	590 000
Vismutglans	6 000	-	-	-
Arsenkis	3 000	-	-	-
Molybdænglans	47 000	240 000	1 040 000	1 550 000
Rutil	25 000	20 000	60 000	30 000
Grafit	25 000	4 000	-	-
Apatit	91 000	48 000	95 000	142 000
Feldspat	478 000	467 000	225 000	167 000
Feldspatmel	-	60 000	94 000	110 000
Talk	-	2 000	9 000	22 000
Flusspat	-	-	-	7 000
b) Hytteprodukter:				
Sølv	500 000	690 000	780 000	715 000
Kobber	1 880 000	3 940 000	8 580 000	5 965 000
Kobber i skjærsten	120 000	-	-	-
Nikkelmetal	-	1 640 000	3 560 000	3 635 000
Nikkel i mellemprodukter	161 000	224 000	-	-
Rujern	2 000	466 000	2 000 000	1 155 000
I alt:				
Malme og mineraler	10 331 000	23 588 000	41 293 000	31 701 000
Hytteprodukter	2 663 000	6 960 000	14 920 000	11 470 000
C. Gjennemsnittlig arbeidsstyrke i driftstiden.				
a) Ved grubedrift og opberedning:				
Sølv	238	304	329	318
Guld	35	-	-	-
Kobbermalm og svovelkis	4 157	4 468	5 004	3 889
Nikkelmalm	65	201	369	544
Jernmalm	1 066	1 926	1 923	1 718
Zink- og blyerts	289	109	30	7
Krommalm	2	14	48	217
Molybdænglans	42	140	263	543
Andre	30	158	142	107
b) Ved hyttedriften:				
Sølv	10	15	20	22
Kobber	153	267	262	175
Nikkel	41	234	305	196
Rujern	4	25	70	69
Ved stangjern- og staaltilvirkningen	24	-	-	-
I alt:				
Ved grubedrift og opberedning	¹ 5 922	² 7 306	8 060	7 343
Ved hyttedrift	³ 232	541	657	462

¹ Arbejderne ved apatit- og feldspatdrift ikke medregnet.² Arbejderne ved feldspatdrift ikke medregnet.

Iberegnet arbejderne ved stangjern- og staaltilvirkningen.

Tabel 5. Arbeidsløn utbetalt ved bergverksindustrien i 1916.

A m t e r .	Ved grubedrift.	Ved hyttedrift.	Forøvrig.	Ialt.
	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.
Hedemarken	383 536	-	464 331	847 867
Buskerud	869 181	27 635	16 960	913 776
Bratsberg	756 683	-	119 300	875 983
Nedenes	284 234	102 822	260 063	647 119
Lister og Mandal	166 306	-	786 188	952 494
Stavanger	210 987	-	96 286	307 273
Søndre Bergenhus	241 712	-	97 512	339 224
Nordre Bergenhus	157 125	-	48 513	205 638
Romsdal	20 172	-	2 219	22 391
Søndre Trondhjem	1 656 515	71 562	787 331	2 515 408
Nordre Trondhjem	68 789	-	63 574	132 363
Nordland	1 288 869	134 046	1 422 420	2 845 335
Tromsø	244 380	56 998	155 021	456 399
Finmarken	582 587	714 826	1 168 406	2 465 819
Riket ialt	6 931 076	1 107 889	5 488 124	13 527 089

Tabel 6. Arbeiderantallet ved bergverksindustrien

A m t e r .	Januar.	Februar.	Mars.	April.	Mai.	Juni.
I. Grubedrift.						
Hedemarken	659	144	152	117	108	472
Buskerud	533	523	529	494	505	498
Bratsberg	487	486	495	513	521	537
Nedenes	271	268	277	262	301	306
Lister og Mandal	186	193	179	180	234	326
Stavanger	183	199	193	168	172	182
Søndre Bergenhus	273	146	164	107	138	161
Nordre Bergenhus	149	139	132	131	131	98
Romsdal	22	-	6	13	16	11
Søndre Trondhjem	2 092	1 557	1 514	1 398	1 372	1 456
Nordre Trondhjem	105	27	30	35	41	75
Nordland	1 485	428	438	426	477	1 340
Tromsø	299	302	268	235	212	197
Finmarken	952	1 080	1 021	942	908	638
Ialt	7 696	5 492	5 398	5 021	5 136	6 297
II. Hyttedrift.						
Buskerud	22	25	21	24	18	24
Nedenes	61	58	55	56	47	13
Lister og Mandal	147	152	136	138	134	133
Søndre Trondhjem	112	18	18	14	16	54
Nordland	133	18	18	18	18	64
Tromsø	42	47	40	30	35	33
Finmarken	454	456	439	405	381	257
Ialt	971	774	727	685	649	578
III. Bergverksdrift ialt . .	8 667	6 266	6 125	5 706	5 785	6 875

i 1916 fordelt paa de enkelte maaneder.

Juli.	August.	Septbr.	Oktober.	Novbr.	Decbr.	A m t e r.
						I. Grubedrift.
609	608	637	698	731	714	Hedemarken.
532	483	524	527	549	540	Buskerud.
557	556	550	606	631	573	Bratsberg.
310	294	325	308	334	333	Nedenes.
347	340	448	428	359	314	Lister og Mandal.
206	230	274	293	319	292	Stavanger.
199	193	208	264	260	230	Søndre Bergenhus.
100	85	105	117	118	78	Nordre Bergenhus.
25	14	14	21	15	12	Romsdal.
1 534	1 309	1 513	1 970	1 984	1 875	Søndre Trondhjem.
109	131	144	157	156	154	Nordre Trondhjem.
1 510	1 685	2 059	2 260	2 351	1 983	Nordland.
225	221	231	336	329	286	Tromsø.
465	402	528	747	761	607	Finmarken.
6 728	6 551	7 560	8 732	8 897	7 991	Ialt.
						II. Hyttedrift.
20	21	22	22	22	22	Buskerud.
9	22	50	61	58	64	Nedenes.
120	124	125	126	131	132	Lister og Mandal.
56	21	64	88	106	106	Søndre Trondhjem.
66	97	150	159	155	115	Nordland.
29	18	30	40	39	35	Tromsø.
134	121	186	370	418	395	Finmarken.
434	424	627	866	929	869	Ialt.
7 162	6 975	8 187	9 598	9 826	8 860	III. Bergverksdrift ialt.

Verket (eller gruben) ligger i sogn¹ (..... herred)
i amt.

Bergverksstatistik for 1916.

Bemerk:

I henhold til Stortingets beslutning av 4 februar 1915 og kongelig resolution av 23 december s. a. skal nedennævnte opgaver av alle bergverker aarlig meddeles bergmesteren i distriktet første gang for aaret 1916.

Særskilt skema skal udfyldes for hvert enkelt bergverk, eller om et bergverk omfatter flere gruber og hytter, for hvert enkelt grubekompleks og for hver enkelt hytte. Skemaet udfyldes i to eksemplarer som maa tilbagesendes bergmesteren senest inden utgangen av mars maaned 1917.

Opgaverne, som maa meddeles nøiagtig efter bedriftens bøger, skal kun benyttes i statistisk øiemed, og den enkelte bedrifts opgaver vil i overensstemmelse med lov av 25 april 1907 § 3 bli strengt konfidentielt behandlet.

Det skal bemerkes at den som undlater at avgi de forlangte opgaver, eller som forsætlig meddeler urigtige oplysninger, vil bli straffet efter samme lovs § 4 med bøter, forsaavidt ikke strengere straffebestemmelser vil komme til anvendelse.

Det Statistiske Centralbyraa, september 1916.

1. Anlæggets navn og postadresse
Indehaverens navn og postadresse (her maa angives den for hvis regning driften foregaar)

2. Virksomhetens art

Merk. Her maa opgives om bedriften driver gruber, opberedningsverk, hytter etc., samt hvilke og hvad slags ertsær og malme der utvindes og forædles.

Drives bergverket i forbindelse med nogen anden virksomhet og i tilfælde med hvilken ?

3. Drives bedriften av selskap eller forening, bedes opgit hvad slags (aktieselskap, ansvarlig selskap, enkeltmand o. s. v.)

Hvor stor var den indbetalte aktiekapital pr. 31 december 1916? Kr.
Derav paa utenlandske hænder? »

4. Antal kropsarbeidere (stigere, formænd², egentlige arbeidere og lærlinger) sidste lønningssuke i hver maaned :

	Ved grubedrift, skeidning og opberedning		Ved hytte-driften.	For-øvrig.	Ialt.		Ved grubedrift, skeidning og opberedning		Ved hytte-driften.	For-øvrig.	Ialt.
	i gruben.	i dagen.					i gruben.	i dagen.			
Jan. 1916						Juli 1916					
Febr. —						Aug. —					
Mars —						Sept. —					
April —						Okt. —					
Mai —						Nov. —					
Juni —						Dec. —					

Antal funktionærer ved aarets utgang (herunder medregnes bedriftens lønnede personale forøvrig, saasom regnskapsførere, kontorister, stigere og formænd³, verksmestre, ingeniører, driftsbestyrere, disponenter o. lign.)

¹ Her maa angives den kommune hvori bedriftens gruber og anlæg er beliggende, ikke der hvor kontoret er.

² Herunder ikke de stigere og formænd hvis arbeide er helt av administrativ art.

³ Undtagen dem som er regnet under kropsarbeidere.

Samlet arbejds løn utbetalt til kropsarbejdere i 1916 : 1) ved grubedrift, skeidning og opberedning kr. 2) ved hyttedrift kr.
3) forøvrig kr. ialt kr.

Samlet arbejds løn utbetalt til funktionærer i 1916 kr. (Herunder medregnet gratialer, tantieme o. l.)

Merk. Om nogen foruten arbejds løn i penger ogsaa mottar løn i form av **naturlydelser**, bedes nedenfor angat hvori disse bestaar og hvad deres antagelige værdi er.

5. Hvor mange arbejds uker var virksomheten igang i 1916 : 1) ved grubedrift, skeidning og opberedning ? 2) ved hyttedrift ?
3) forøvrig ?

Efterfølgende opgaver angaaende grubens (hyttens) produktion angaar tiden fra den / 191 til den / 191 .

Merk. Opgaverne maa paa det nøiagtigste ekstraheres av bedriftens bøker og skal omfatte et helt driftsaaar. Helst maa de omfatte kalenderaaaret; men skulde dette støte paa regnskapsmæssige hindringer, kau ogsaa regnskapsaaaret opgives. Nyoprettede og nedlagte bedrifter som kun har været igang en del av aaaret maa avgvi opgaver for denne del. Mængdeopgaverne maa avgives netto, altsaa med fradrag av emballage (hvor denne er av nogen betydning).

6) Grubedrift og opberedning.

a) Utbrutt m.³ fast fjeld ?

b) Av gruben utfordret :

Mængde i ton (å 1000 kg.).		Benævnelser, hver sort for sig.	Gjennemsnittlig procentindhold av de for produktets salgsværdi væsentlige bestanddele, forsaa vidt det kan opgives.
Ialt.	Herav av ældre beholdninger.		

c) Produkter fremstillet ved skeidning eller videre mekanisk behandling, saasom : opberedning, elmorisering, flottation, separering, brikettering etc.¹

Mængde i ton (å 1000 kg.).	Benævnelser (de forskjellige produkter av opberedning, skeidning etc. særskilt).	Gjennemsnittlig procentindhold av de væsentlige bestanddele.	Gjennemsnittsværdi pr. ton (1000 kg.).
----------------------------	--	--	--

Merk. Saavel her som under hyttedriften maa **gjennemsnittsværdien** beregnes paa grundlag av det nettobeløp bedriften i aarets løp har oppnaadd ved salg. Herunder indgaar de paaaløpne utgifter til emballage og transport til egen opberedningsanstalt, hytte e. lign., mens derimot al anden fragt (ogsaa med eget materiel) samt rabatter maa komme til fradrag.

7. Hyttedrift (herunder ogsaa ekstraktionsverker).

a) Behandlet raaprodukt (malm eller andet):

Mængde i ton (å 1000 kg.).	Benævnelser, hver sort for sig.	Gjennemsnittlig procentindhold av de væsentlige bestanddele.
----------------------------	------------------------------------	--

b) Herav utenlandsk raaprodukt (opgi oprindelsesland):

c) Av raaproduktet utbragt salgbare produkter :

Mængde i kg.	Benævnelse, hver sort for sig.	Gjennemsnittlig procentindhold av de væsentlige bestanddele.	Gjennemsnittsværdi pr. kg.
--------------	-----------------------------------	--	----------------------------

Om gjennemsnittsværdien se ovenfor under 6 c.

¹. Herunder opføres kun de produkter som er færdige for salg eller hyttedrift.

8. I 1916 forbruktes:

	Mængde.	Værdi ¹ i kr.
Kul, ton		
Koks, ton		
Ved, m. ³		
Torv, m. ³		
Brændolje, ton		

¹ Værdien opgives cif.

Bemærkninger om Deres industris stilling i det forløbne aar. Herunder bedes velvillig meddelt den slags almindelige oplysninger om konjunkturer, priser, avsetning, arbejdsvilkaar og lignende som kan antages at ha almindelig interesse.

Dersom der om anlæggets virksomhet foreligger trykte beskrivelser, beretninger og regnskaper, bedes to eksemplarer vedlagt.

At samtlige ovenstaaende opgaver er avgit efter bedste skjøn og overensstemmende med bedriftens regnskaper erklæres.

..... den 1917.

.....
(Chefs underskrift.)

Beretninger

om

bergverksdriften i aaret 1916.

Beretning om bergverksdriften i Østlandske distrikt i aaret 1916.

(Avgit av bergmester T. Münster 13 oktober 1917.)

1. Trollerud sølvverks gruber i Svene anneks til Flesberg. Her har fremdeles kun været drift i det søndre felt.

Grundstollen er i aarets løp kun inddrevet 331 m., saa den nu har en samlet længde av 1798.95 m.

Hovedskaktene er ialt avsænket 22.95 m.

De paatrufne anbrudd er blit undersøkt ved synker, orter og tverslag, ialt 221.93 l m, med 595.1 m² gangflater; herved og ved de drevne avbygningsarbeider er ialt utsprængt 2162.55 m³. Der er ialt utfordret av gruberne 7349 ton, hvorav 3854 ton sølvførende.

Ved skeidningen behandledes foruten det utfordrede sølvholdige gods ogsaa 585.4 ton av ældre beholdninger; herved fremstilledes 2588.6 ton vaskemalm.

Ved vaskeriet er i aarets løp denne godsmængde behandlet, tillikemed 4347.5 ton mellemprodukter. Der fremstilledes herved 1.528 ton gedigent sølv, 1.987 ton kissølv og 19.58 ton kisslig samt 3.0 ton mellemprodukter. Vaskeriet er i aarets løp utvidet, dels for at øke produktionen, dels for at formindske sølv-tapet i avgangen. I november og december stod vaskeriet paa grund av mangel paa arbeidere.

En del av de sølvholdige produkter er behandlet ved Kongsberg sølvverk og derav fremstillet 351.3 kg. fint sølv à 994.0 tusendele.

Der har ved grubedrift, skeidning og opberedning ialt været ydet 13678.6 dagsverk for kr. 70380.63 med kr. 5.15 i middelfortjeneste av gjennemsnitlig 43.3 mand.

Til arbeider forøvrig har der til gjennemsnitlig 10.2 mand været utbetalt kr. 19523.29.

2. I Rollag og Veggli i Numedal er forsøksarbeider paa molybdænglans fortsat av Christiania Minekompani. Arbeidet har paagaat i 49 uker, arbeiderantallet har utgjort gjennemsnitlig ca. 6 mand. Der er utbragt 790 kg. stykmalm à 75 pct. MoS₂ og 1269 kg. skeidet malm à 12 pct.

3. I omegnen av Drammen ved Landfald i Lier har ogsaa forsøksdrift paa molybdænglans været fortsat og tænkes drevet fremdeles i noget større stil.

4. Ved Ringerikes nikkilverk i Tyristranden anneks til Hole har A/S Kristianssands Nikkelraffineringsverk fortsat driften.

I aarets løp er skakten sænket fra nivaa 173 til 203, hvor opfaringsarbeiderne for en ny etage er paabegyndt. Videre er i aarets løp paabegyndt en

ny skakt utenfor malmen; i denne skal installeres en heis som skal kunne fordre fra et dyp indtil 500 m.

Der er herved utbrutt	988 m ³
Ved synkdrift forøvrig	3 004 -
- ortdrift	3 660 -
- strossedrift	8 493 -

Tilsammen 16 145 m³

Der er av gruberne utfordret 58 729 ton malm, hvorav 7 800 ton av ældre beholdninger.

Ved skeidningen er behandlet 53 818 ton, hvorav utbragtes 42 036 ton smeltemalm.

Ved smeltehytten, som kun var igang i 38 uker, forsmeltes 40 937 ton malm, hvorav fremstilledes 754 ton matte.

Paa taugbanen er transportert ca. 30 000 ton gods.

Til et gjennomsnitlig antal arbeidere av 188.8 mand er der ialt utbetalt kr. 398 637.45, hvorav kr. 64 545.52 i krigs- og dyrtidstillæg.

5. Ved Glomsrudkollens Zn.-gruber i Søndre Modum har forsøkene med brytning og haandskeidning av malm været fortsatt med et gjennomsnitlig antal arbeidere av 8.4 mand. Resultatet var i aaret daarligere end før paa grund av daarligere malmføring.

Der blev ialt utbrutt 796.36 m³; herav blev 686.96 m³ eller 2 747.84 ton utfordret. Herav blev producert 2 000 ton vaskemalm, 76.25 ton malm nr. 1 à ca. 32 pct Zn. og 28.90 ton malm nr. 2 à 12—14 pct.

Der er ialt arbeidet i 2 391 dagsverk med kr. 11 744.23 i utbetalte lønninger.

6. Ved Kjenner vismutgruber i Lier blev der i den første del av aaret arbeidet med nogen faa mand; senere er arbeidet indstillet.

7. Ved „Hadelands bergverk“s og „Bergverksaktieselskapet Norge“s gruber i Lunner samt i Nannestad og Hakedal har arbeidet været helt indstillet.

8. Ved „The Foldal Copper and Sulphur Company ltd.“s kisgruber i Foldalen har arbeidet paagaat i ca. 32 uker.

Der er ved synkdrift utbrutt	1 009 m ³
- ortdrift	2 156 -
- strossedrift	6 701 -

Tilsammen 9 866 m³

som alt er utfordret.

Ved skeidning er fremstillet	19 967 ton eksportmalm
og ved vaskning	5 436 -

Tilsammen 25 403 ton eksportmalm.

9. Ved Rødals kobberkisgrube i Foldalen, tilhørende bergmester P. Mortenson, med gjennomsnittlig ca. 5 mand arbeidet det hele aar. Der er drevet nogen orter og tverslag.

10. Ved kobberkisforekomstene omkring Raphamnsæteren i Sel har forsøksarbeider været fortsat en del av aaret.

Forøvrig har der som sædvanlig været drevet endel forsøks- og undersøkelsesarbeider, særlig paa kobber- og molybdænglansforekomster.

Der er i aarets løp utstedt 183 mutingsbreve og 1 481 fristbevillinger, hvorav 71 paa ustemplet papir til Staten. Der er meddelt 28 utmaal og indkommet fra lensmændene 768 utmaal.

Beretning om bergverksdriften i Vestlandske bergdistrikt i aaret 1916.

(Avgit av bergmester Gottfr. Puntervold 14 juni 1917.)

A. Bratsberg amt.

1. I Fehnsgruberne, hvor drift blev gjenoptat i 1900, er arbeidet fortsat omtrent som i foregaaende aar for regning av kammerherre Cappelen, Ulefoss Jernverk. Samtlige gruber ligger ganske nær hverandre i Hollen sogn.

Av grubernes aarsberetning hitsættes: (Se tabel side 6*.)

Samtlige beskjeftigede arbeidere har været mandlige, hvorav 13 mellem 16 og 18 aar, 5 under 16 aar, resten over 18 aar.

Gruberne har desuten administrations- og kontorphersonale fælles med Ulefoss Jernverk.

Antal arbeidsdage i aaret har været 298, desuten har vaskeriet været drevet i 12 natskikt.

I gruben har arbeidstiden været 8 og i dagen 10 effektive arbeidstimer pr. skikt.

Drivkraften har været elektricitet, hvorav

ved gruben	116 kw.
„ vaskeriet	39 „

Tilsammen 155 kw.

Fra gruberne utfordredes 27 759 ton malmholdig berg à ca. 44 pct. jern, som ved skeidning gav:

9 160 ton eksportmalm à 50.75 pct. jern.
16 378 „ malmholdig berg.
2 221 „ unyttig berg.

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m. ³
I gruben:				
Drift av stoller og orter	14	3 744.5	644.15	1 932.45
" " synker og opsynker	4	1 014.2	170.10	510.30
" " strosser	25	6 273.9		9 635 58
Transport og fordring	21	4 840.1		
Grubebygning	10	3 221.7		
Forskjellig	5	1 949.1		
Opsyn	2	570.0		
Tilsammen	81	21 613.5	814.25	12 078.33
I dagen:				
Skeidning	9	2 385.9		
Opberedning	27	7 295.4		
Anlægs- og bygningsarbeide	4	1 185.1		
Forskjellig	12	3 340.3		
Opsyn- og kontorarbeide	2	600.0		
Tilsammen	54	14 806.7		
I det hele	135	36 420.2	(herav 2 039 nat-skikt)	

Ved opberedningen blev paasat 16 378 ton malmholdig berg og utbragt:
12 491 ton eksportmalm à 49.38 pct. jern.

3 887 „ unyttig berg „ 24.30 - -

I aarets løp er levert til:

Tinfoss Jernverk, Notodden . . . 2 693 ton à 49.22 pct. jern.

Ulefoss Jernverks elektriske masovn 2 530 - à 46.90 - -

For grubernes sikkerhet er igjensat 110 løpende m bergfæster og indsat 200 stempler, samt bygget 15 m. bokort og 35 m. tyruller.

I Bolla storstrosse mellem 2den og 3dje etage er igjenfyldt med 1 500 m.³ graaberg.

I 3-hjulet centrifugalpumpe 1 000 sec./l. à 35 hk. er opsat paa etage V.

Bergbrytningen har foregaat dels med haandboring og dels med maskinboring. 16 til 20 maskiner har været i bruk.

Maskinrummet til den nye heisemaskine er færdigbygget med stigort til stedet hvor lineskiverne skal anbringes.

Da det væsentligste av aarsproduksjonen er lagret ved gruben, er malmplanen i dagen utvidet betydelig.

I lastebryggen er innskiftet delvis nye stolper, og det væsentligste av undersvillerne er erstattet av betonestøpning.

I transformatorrummet er innsat transformator nr. 3, som er flyttet fra Bolla stoll.

Dynamitlageret er tilbygget med betonestøpning, saa der for tiden kan lagres op til 30 ton dynamit.

2. Ulefoss Jernverks elektriske masovn var i drift fra 26 april til 31 december 1916 med et belæg i denne tid av 9 mand ved ovnen og 1 mand forøvrig.

Der blev forsmeltet 2 280 ton malm à 46.90 pct. jern.
 105 - sand „ ca. 80 - SiO₂
 og producet 1 120 ton elektrojern à ca. 2 pct. Si.
 1 „ P.
 1 „ Mn.

Koksforbruket var 425 ton.

Produksjonen anvendtes i sin helhet ved Ulefoss Jernverks Ovnstøperi.

3. A/S Svendsvika Jernfelt, Kristiania, har paabegyndt grube-drift paa lensmand Fæhns grund, Hollen sogn. Forekomstene hvorpaa der arbeides ligger nært op til Fehns-gruberne og ligner disse.

Arbeidet paagik i 5 maaneder og indstilledes foreløbig i slutningen av oktober 1916.

Belægget var 5 voksne mænd med tilsammen 439 dagsverk og 1 opsynsmand.

Foruten planeringsarbeide i dagen blev avsunket en 13 m. dyp dagsynk i malmen. De herunder utbrutte 58.5 m.³ malmholdig berg henligger uskeidet ved gruben.

Stedet befaredes 26 februar 1917. Synken stod da fuld av vand. To elektriske motorer paa tilsammen 13 hk. — 5½ hk. til grubeheis og 7½ hk. til pumpe — var under opsætning.

Kraften faaes fra det kommunale kraftanlæg ved Eidsfoss.

4. A/S Wibeto Jernfelters samtlige jernanvisninger i distriktet, i Hollen sogn, er i aarets løp overgaaet til verkseier Chr. J. Reim, Porsgrund.

5. I jerngruberne paa Langøen, Skaatø pr. Kragerø, har driften været fortsat saavel i Fru Ankers grube som i grevinde Wedels grube, i Fru Ankers grube for regning A/S Norske Mineraler, Skien, mens driften i Grevinde Wedels grube foregaaer for regning av Tinfoss Jernverk A/S, Notodden.

Begge gruber har fælles bestyrer og regnskapsfører.

Av aarsberetningene hitsættes:

Fru Ankers grube:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat		
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m. ³	
I gruben:					
Drift av orter	8	2 655.7	49.4	165.6	
” ” synker			4.3	51.6	
” ” strosser					2 080.0
Transport og fordring					
Grubebygning					
Forskjellig	1				
Opsyn					
Tilsammen	9	2 655.7	53.7	2 297.2	
I dagen:					
Skeidning	12	2 286.2			
Maskinister					
Forskjellig					
Opsyn					
Tilsammen	12	2 286.2			
I det hële	21	4 941.9	(herav 798.6 nat-sikkt)		

Samtlige arbeidere var voksne mænd over 18 aar.

Gruben var under belæg i 298 av aarets dage.

Som drivkraft benyttedes en 40 hk. dampkjel med 40 m.² heteflate, 8 kg. pr. cm.² arbeidstryk

Den effektive arbeidstid pr. dagsverk var 8 timer i gruben og 10 timer i dagen.

Paa grund av de høie kulpriser og vanskeligheten ved at faa fyrkul benyttedes maskinboring kun i maanedene januar—september, mens alt borarbeide utførtes ved haandboring i aarets sidste 3 maaneder.

Av gruben blev utfordret til dagen 10 467 ton malmholdig berg, som ved skeidning gav 5 762 ton eksportmalm à 43.1 pct. jern.

Til Tinfos Jernverk A/S, Notodden, sendtes i aarets løp 4 170 ton eksportmalm, til utlandet intet.

Driften i gruben foregik paa 138 meters nivaa med fotstrosser til øst og vest fra skakten med gjensætning av helt bergfæste mot vest og bergfæste ved fordringskakten mot øst.

I strossen mot øst kilte malmen sig ut mot en kloritgang 20 m. fra skakten; denne kloritgang har 60° heldning fra vertikalplanet og synes at forskyve malmen mot vest.

Om driften i Grevinde Wedels grube opplyses at belægget i 1916 androg til:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m. ³
I gruben:				
Drift av orter	2	541.3	50.5	155.9
„ „ synker			5.2	119.0
„ „ strosser				1 351.1
Transport og fordring	6	1 424.0		
Grubebygning			132.6	
Tilsammen	8	2 097.9	55.7	1 626.0
I dagen:				
Skeidning	6	974.4		
Maskinister	3	1 007.7		
Smeder	3	645.3		
Opsyn	1	312.0		
Tilsammen	13	2 939.4		
I det hele	21	5 037.3	(herav 501.1 nat-skikt)	

Av belægget var 1 gut mellom 16 og 18 aar, resten voksne mænd.

Arbeide paagik i 297 av aarets dage med en effektiv arbeidstid av 8 timer pr. dagsverk i gruben og i 10 timer pr. dagsverk i dagen.

Til fordringen anvendes en 12 hk dampmaskin, til drift av luftkompressor med tilhørende boremaskinanlæg benyttes en raaljemotor paa 45 hk. Boringen i gruben drives dels for maskin, dels for haand.

Av gruben utfordredes til dagen 8 748 vogner malmholdig berg, som ved skeidning gav

3 772 ton eksportmalm à 40.50 pct. jern,

som alt er ført til Notodden til forsmeltning ved Tinfoss Jernverk.

Om driften i 1916 anføres at den har bestått i fortsat utstrossning av fotstrossen til vest i 3dje etage 28 meters nivaa samt fortsat avsynkning av 5.2 m. synk til ny strosseetage nr 4 paa 39 meters nivaa, hvor nye fotstrosser paabegyndtes mot øst og vest med gjensætning av helt bergfæste mot vest.

6. A/S Aamdals Kobberværk, Skafsaa i Telemarken, fortsatte i aaret 1916 den i 1915 paabegyndte drift i Aamdals Kobbergruber, Skafsaa sogn.

Uavbrutt drift paagik hele aaret uten stans og uten uheld i Hoffnung gang nr. 4 samt Howard gang nr. 3, 4 og 5 saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat		Avbygget gangflate m. ²	Anmerkninger.	
	arbeidere.	timer.	løpende m.	m. ³			
I gruben:							
Drift av tverslag	}	6	15 495.0	159.55	485.2		
” - orter				207.05	626.0		372.7
” - synker				120.30	347.0		216.5
” - strosser	12	31 077.0		8 375.3	5 195.0		
Fordring	23	62 162.5					
Grubebygning	5	11 991.5					
Forskjellig	7	17 620.0					
Opsyn	1	3 000.0					
Tilsammen	54	141 346 0	486.90	9 833.5 ¹	5 784.2		
I dagen:							
Skeidning	6	15 700.0	¹ Herav 9 348.3 m. ³ malmholdig gods, hvorav 8 554.1 m. ³ fra Howard 794.2 - - Parallel herunder transport av malm til Bandaksli.				
Opberedning	47	142 801.0					
Vedlikehold	3	9 067.0					
Forskjellig	11	31 070.2					
Opsyn og kontorarbeide	6	16 200.0					
Tilsammen	73	214 838.2					
I det hele	127	356 184.2					

Av belægget var 12 voksne kvinder og 1 mellem 16 og 18 aar, 6 gutter mellem 16 og 18 aar, 3 mellem 14 og 16 og 2 mellem 12 og 14 aar, resten voksne mænd.

En vandturbin paa 200 hk. tjener til direkte drift av luftkompressoren, hvorhos en lignende turbin paa 240 hk. tjener til drift av dynamoer og elektriske motorer.

Av gruben er utfordret til dagen:

22 752.9 ton malmholdig berg
905.0 - unyttig ”

Tilsammen 23 657.9 ton.

Ved skeidningen behandledes 22 752.9 ton malmholdig berg og utbragtes 19 029.8 ton vaskemalm.

Ved opberedningen paasattes:

19 029.8 ton vaskemalm fra skeidehuset
1 500.0 - — - tidligere aars drift
338.0 - gammelt gods.

Tilsammen 20 867.8 ton

og utbragtes 890.0 ton koncentrat à 26.7 pct. kobber med et samlet indhold av 237.630 ton kobber. Samtlige arbeidssteder ligger mellom koordinatene 320 og 1 000.

I Howard over fordringsstollens nivaa er paavist et godt malmførende parti paa 400 meters lengde mellom koordinatene 600 og 1 000

Av større reparasjonsarbeider er i aarets løp utført hel ombygning av kanalen til turbinledningen for kraftstationen.

Angaaende opberedningen opplyses at man intet apparat har til opsamling av slammet, hvorfor dette i sin helhet gaar tapt, idet det rinder direkte ut i elven, og hvorfor man, da den paasatte vaskemalm ikke prøvetages, anslaaer kun at faa en ekstraksjon av mellom 55 og 60 pct.

7. I Haugholmen Molybdængrube, Skafsaa sogn, pr. Bandakslisli, har Torjei K. Midtgarden hat drift igang i 280 av aarets dage. Saa-vel de under 5 oktober 1907 mutede nr 1 og 3 som den under 11 august 1916 mutede nr. 2 har samtlige været under uavbrutt belæg i løpet av hele aaret.

Det utførte arbeide fordeler sig saaledes:

I gruben:

6 arbeidere med tilsammen 1 680 dagsverk

I dagen:

9 arbeidere „ — 2 520 —
1 opsynsmand „ — 280 —

Tilsammen 16 arbeidere med tilsammen 4 480 dagsverk.

Samtlige arbeidere var voksne mænd og den effektive arbeidstid pr dagsverk $9\frac{1}{2}$ time.

Det i gruben utslaatte berg anslaaes skjønsmæssig til omkring 800 m^3 . Ved skeidning herav utvandt:

5.0 ton	—	nr. I malm	med	over	90 pct.	MoS_2
1 0	"	—	"	II	"	ca. 25 " "
3.0	"	—	vaskemalm	"	"	10 " "

8. I Haukelinutens molybdænskjerp, Skafsaa sogn, pr. Bandakslid, arbeidet Christiania Minekompani hele aaret med gjennomsnitlig 6.25 mand i tilsammen 1518.7 dagsverk.

Ved skeidning vandtes 5243 kg. vaskemalm à 8.3 pct MoS_2 , som ved opberedning i Kristiania gav:

508 kg.	1ste	sort	à	75 pct.	MoS_2
538	"	2den	"	- 10	" "

9. I Tveitstaa Flusspatgrube, Barsgaard, Skafsaa sogn, pr. Dalen, drev godseier Otto Bonden, Sande i Jarlsberg, i aarets 3 første maaneder i 69 kalenderdage med 2—3 mand, som tilsammen hadde 177 dagsverk.

Der arbeidedes kun i nedre stoll ved vandet, som blev fremdrevet 26 meter efter gangen med en dimension av $2 \times 2.5 \text{ m}$., og hvorved ialt blev utbrutt 130 m^3 gangmasse, som ved skeidning gav 140 ton flusspat à 75—80 pct. Gangen anstaar nu i denne stoll med en mægtighet av 3—3.5 m. flusspat.

Ved gruben er i aarets løp opsat en liten barakke for 4 mand.

10. Lensmand M. M. Mandt, Laardal, opgir at han sysselsatte 1 à 2 mand i tilsammen 147 dagsverk i tiden mellem 3 januar og 12 juli 1916 i den under 3. 3. 1909 mutede Bandakgrube, Barsgaards utmark, Skafsaa sogn.

Det utbrutte fjeld opgives til 60 m^3 , hvorav ved skeidning vandtes 3500 kg. malm à 12,12 pct. kobber.

De i 1915 utbrutte 40 m^3 fotstrosse opgives kun at ha git graaberg fra en tverslagsdrift som blev drevet for at komme ind paa gangen i dybden.

11. I den av Halvor Hanssen, Veum, Fyresdal, under 23. 8. 1915 mutede Høstekvæven grube, gaarden Nordre Hærstads utmark, Veum sogn, Fyresdal, drev diplomingeniør Ferd. P. Egeberg, Høvik pr. Kristiania, undersøkelser i aarets første maaneder indtil utgangen av april 1916 med 3 mand og stiger og utskedet i denne tid omkring 30 ton kvarts indsprængt med kobberkis og bornit. — Malmens kobbergehalt er ikke opgit.

8 mai 1916 optok ingeniør Arthur Levin, Frognerveien 52, Kristiania, undersøkelserne, indtil de avsluttetes 9 oktober 1916. — Det gjennomsnitlige belæg i denne tid er opgit til 5 mand og stiger og den utskedede malm til 25 ton av ukjent kobbergehalt.

12. Torje Haugen, Hæglandsgrenden, Fyresdal, sysselsatte i september 1916 4 mand i tilsammen 100 dagsverk i Husstøil Molybdænglans-

skjærp, Fyresdal sogn, hvori opgives at optræde en molybdænglansførende kvartsgang i gneis, og som skal ha et ganske konstant forløp. Der utskededes et par ton vaskemalm à 5 pct. MoS_2 .

13. Et konsortium ved A. Dettmer, Dalen, paabegyndte 4 juli 1916 avdækningsarbeider i Skaarbæk Kobberfelt paa gaarden Barsgaard og Lauvik i Skafsaa sogn. — Arbeidet indstilledes 30 august 1916 efter at ha paagaat i 44 kalenderdage med 2—4 mand, som tilsammen hadde 127 dagsverk à 9 timer.

Under 27. 11. 1915 uttok Tor G. Barsgaard 5 mutingsbreve, hvorefter A. Dettmer under 27. 1. 1917 har faat yderligere 3 mutingsbreve i feltet.

Statsgeolog R. Falck-Muus, som befarte stedet i juni 1916, synes at være av den opfatning at forekomstene er knyttet til granit, og at de nærmest maa henregnes til typen „Næsmark“, samt at de optrædende ertser er kobberkis, kobberglans og blaakobber.

14. I Dalen Molybdængruben, Eidsborg sogn, Laardal, pr. Dalen, fortsatte godseier Otto Bonden og stiger A. Dettmer den i 1915 paabegyndte drift, indtil de 28 mars 1916 overlevertes til A/S Dalen Gruber, Dalen.

Det gjennemsnitlige belæg i disse 3 maaneder (74 driftsdage) var 27 voksne mænd med tilsammen 1972 dagsverk à 9 timer, hvortil kommer stiger Dettmers arbeide i den samme tid.

Utbrutt blev:

47 løp. m. stoll à 1.8 × 2.0 m.	= 169.20 m ³
ca. 70 m ³ strosser	= 130.30

Tilsammen 299.50 m³

Herav blev utskediet:

1 350 kg. malm nr. 1 à ca. 94 pct. MoS_2
4 452 „ „ „ 2 - „ 52 „ „

Fra 1 april til 31 december 1916 foregik driften for regning av A/S Dalen Gruber med gjennemsnitlig:

I gruben	3.33 arbeidere
- dagen	25.22 „
Forøvrig	16.89 „

Tilsammen 45.44 arbeidere

Av belægget var 2 voksne kvinder, 4 gutter mellem 16 og 18 aar, 2 gutter under 16 aar, resten voksne mænd.

Hertil kommer:

1 bestyrer,
2 kontorister,
2 opsynsmænd.

Det i gruben utbrutte berg er skjønsmæssig anslaaet til omkring 800 m³, hvorav vandtes ved skeidning

2 000 kg. malm nr. 1 à ca. 93 pct. MoS₂
11 170 " " " 2 - " 50 " "

Vaskeriet blev tat i bruk 20 november 1916, og der paasattes opberedningen omkring 100 ton vaskemalm og utbragtes ved samme 500 kg. à 75 pct. MoS₂.

Fra gruberne er i aarets løp bygget en ca. 700 m. lang taugbane til vaskeriet, hvor der er installeret 2 Elmoreapparater av den gamle type nr. 5 A, som arbeider i serie. Vaskeriet drives av 2 raaoiljemotorer paa 20 og 60 hk., tilsammen 80 hk

15. I Haugens Molybdængrube, Listuli, Kviteseid sogn, blev paa foranledning av Christiania Minekompani drevet med 2 mand med tilsammen 128 dagsverk i maanedene september – december 1916.

Der utskeidedes ca. 2 500 kg. malm à ca. 5.7 pct. MoS₂, som ved efterfølgende behandling, antagelig i Kristiania, ydet som endelig produkt:

91 kg. malm nr. 1 à 59 pct. MoS₂
903 " " " 2 - 10 " "

16. I Brunkeberg sogn, Kviteseid, har ingeniør A. Henri Sinn, Paris, fra mai til utgangen av aaret 1916 i tilsammen 175 arbeidsdage drevet prøvedrift i 6 i Dalane pr. Kviteseid liggende kobber- og sølvgruber, hvortil driftsretten tilhører Christiania Minekompani, overretssakfører O. Chr. Berg, Stortingsplads 7, Kristiania, m. fl.

Ved driften var foruten ingeniør Sinn følgende sysselsat:

1 ingeniør,
1 assistent,
1 bokholder og kasserer,
1 stiger

samt i gruberne 16 mænd,
i dagen 13 "

samtlige over 18 aar.

Det samlede antal dagsverk av opsynsmænd og arbeidere var 5 525.8 dagskikt à 10 effektive arbeidstimer.

Arbeidet ved de forskjellige gruber blev drevet saaledes:

1. Ved hovedgruben Spændivæg:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat		
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .	
I gruben:					
Drift av orter og stoller	}	9	903	22.15	88.60
” ” synker og opsynker				23.80	119.00
” ” strosser					226.61
” ” diverse					434.21
Transport og fordring	4	470			134.19
Opsyn.	1	175			
Tilsammen	14	1 548	45.95	568.40	
I dagen:					
Skeidning	7	91.2			
Anlægs- og bygningsarbeide	14	2 042.6			
Forskjellig	1	81.4			
Opsyn og kontorarbeide	1	100.0			
Tilsammen	23	2 315.2			
I det hele	37	3 863.2			

I de for denne grube anførte dagsverk er indbefattet hvad der er medgaat til opførelse paa ingeniør Sinns personlige eiendom „Aaheim“ i Dalane av

- 1 vaaningshus,
- 1 barakke,
- 1 materialbod,
- 1 smie,
- 1 anlæg for malmens opberedning.

Dette sidste var ikke færdig monteret ved aarets utgang.

2. Ved Haugjuvet:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat		Anmerkninger.
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .	
I gruben:					For opsyn og kontorarbeide er allerede opført under Spændivæg.
Drift av orter og stoller	6	620.0	39.8	159.2	
” ” synker og opsynker. . . .			7.2	36.0	
” ” strosser				133.6	
” ” diverse				328.8	
Transport og fordring .	3	184.8		26.4	
Tilsammen	9	804.8	47.0	355.2	
I dagen:					
Forskjellig.	2	92.7			
Tilsammen	2	92.7			
I det hele	11	897.5			

3. Ved Kjørstøil:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat		Anmerkninger.
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .	
I gruben:					For opsyn og kontorarbeide er allerede opført under Spændivæg.
Drift av synker og opsynker	6	288	4.05	20.25	
” ” strosser				165.83	
Transport og fordring .	2	98.7			
Tilsammen	8	386.7	4.05	186.08	
I dagen:					
Forskjellig.	1	26			
Tilsammen	1	26			
I det hele	9	412.7			

4. Ved Laugnuten:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat		Anmerkninger.
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .	
I gruben:					For opsyn og kontorarbeide er allerede optørt under Spændivæg.
Drift av orter og stoller	}	87	9.0	36.0	
» » strosser . . .		2		27.6	
Transport og fordring .					
Tilsammen	5	114.6	9.0	41.0	
I dagen:					
Skeidning	2	44			
Forskjellig	1	12.5			
Tilsammen	3	56.5			
I det hele	8	171.1			

5. Ved Gjeitnuten:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat		Anmerkninger.
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .	
I gruben:					Gruben ligger i dagen.
Drift av synk	}	169.3	1.2	6.0	
» » strosser . . .		5		29.0	
Tilsammen	5	169.3	1.2	35.0	

6. Ved Heiskar:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .
I gruben:				
Drift av synk	3	8	2.0	12.0
Tilsammen	3	8	2.0	12.0
I dagen:				
Skeidning	2	4		
Tilsammen	2	4		
I det hele	5	12		

Grubens navn.	Utfordret av gruben			Ved skeidning		
	malmholdig berg ton.	unyttig berg ton.	tilsammen ton.	behandlet malmholdig berg ton.	og derav utbragt	
					vaskemalm ton.	unyttig berg ton.
1. Spændivæg .	907.3	457.2	1 364.5	295	235	60
2. Haugjuvet	256.3	622.3	878.6	—	—	—
3. Kjørstøil .	125.0	250.2	375.2	—	—	—
4. Laugnuten .	26.0	64.0	90.0	—	—	—
5. Gjeitnuten .	31.9	8.2	40.1	—	—	—
6. Heiskar . .	18.0	15.0	33.0	—	—	—
Tilsammen	1 364.5	1 416.9	2 781.4	—	—	—

Det malmholdige berg bestaar av kvartsit, hvori forekommer gedigent kobber og gedigent sølv, idet begge metaller optrær som tynde skjæl, traader og tildels ganske store korn fordelt i stenen. Hverken i det utfordrede malmholdige berg eller i den færdig skeidede vaskemalm er gehalten opgit, men forhaabentlig vil fuldstændige opgaver i denne henseende foreligge naar opbe-

redningen av al vaskemalm er tilendebragt og prøvedriften dermed bragt til avslutning.

17. I aarets to sidste maaneder har Christiania Minekompani prøvedrevet den Gunnar Vraa, Vraadal, tilhørende B e r g e M o l y b d æ n g r u b e, Vraadal sogn, Kviteseid, med 10 mand i 11 uker, som i denne tid hadde tilsammen 251.2 dagsverk.

Ved arbeidet, som væsentlig bestod i avrøskning og sprængning i dagen, vandtes 1.551 kg. molybdænmalms MoS_2 som eksportertes uten videre anrigning.

18. Torbjørn J Kaasa, Loner, Hjartdal, har indsendt prøver av kobberkis og blyglans fra N e s h a u g G r u b e paa gården Neshaug i Hjartdal sogn.

Ved undersøkelse i L. Schmelcks kemiske byraa, Kristiania, er denne blyglans fundet at holde 0.62 pct. sølv i ren tilstand.

19. Ved T i n n s j ø K o b b e r v e r k, Hovin, har ingeniør A. Wannag i 265 arbeidsdage fortsat det for tysk regning igangsatte undersøkelsesarbeide med gjennemsnittlig

i gruben	3.8	mand
- dagen	16	"
<hr/>		
tilsammen	5.4	mand

samt delvis ogsaa 1 opsynsmand.

Det samlede antal dagsverk for arbeidere og opsynsmanden androg til 1 504, hvorav 256 natskikt.

Til kompressor for 2 boremaskiner benyttedes en parafinmotor paa 22 hk.; disse 2 boremaskiner var igang i 7 uker.

Der blev i aarets løp kun arbeidet i gruben til leiestedenes opfaring og undersøkelse, og herunder blev ialt utbrutt 181.15 m. stoll à 2.0×2.0 meter eller 724.60 m.³

Av gruben blev utfordret 720 ton nyttig berg og 2 173 ton malmsholdig berg à ca. 2 pct. kobber og 175 g. sølv pr. ton, som alt er oplagt indtil videre. —

Ogsaa i 1916 er der eksperimentert med malmen baade i Tyskland og Sverige; indtil nu synes flotationsprocessene at gi de gunstigste resultater.

20. Konsul A. Fr. Finne, Risør, anvendte én mand i 26 dage paa undersøkelser i H a a v e K o b b e r g r u b e paa Ole O. Haaves eiendom i Lilleherred sogn, Hiterdal. Gruben fører kobberkis og blaakobber, formentlig mest som impregnationsmalm i en gabbroagtig bergart.

Det kan i denne forbindelse anføres at man ogsaa i tidligere tider har forsøkt anlegg av kobberverk i disse trakter. Saaledes fik doctor Sandhagen m. fl. 9 mars 1753 kongelig privilegium til drift av Lille-Herreds eller Hiterdals Kobberverk i Hiterdals prestegjæld i Nedre Telemarken.

21. Saude Vismutgruber paa gaarden Lias grund pr. Akerhaugen, Saude sogn i Telemarken, har været underkastet nogen undersøkelse i aarets løp ved ingeniør Herbert Martin, Kommandörsgatan 11, Stockholm, uten at det har lykkedes mig at erholde nogen opgave over samme.

Gruberne tilhører fremdeles fabrikeier Lars Bruun og arbeidsformand Petter Simonsen, Skien.

22. Ingeniør Lyng, Kristiania, m. fl. undersøkte i tiden 1 oktober til 1 december 1916 de av brødrene T K. Lindheim sen. og Ketil K. Nyhus, Gvarv pr. Skien, mutede 5 Krinsaas gruber paa Saude prestegaards grund i Saude sogn i Telemarken.

Arbeidet paagik i 50 dage saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m. ³
Drift av tverslag	2	74.5	13.3	39.9
” ” strosser	2	73.9		100.0
Skeidning	1	23.8		
Opsyn	1	50.0		
Tilsammen	6	222.2	13.3	139.9

Av belægget var 1 gut mellem 16 og 18 aar, resten voksne mænd.

Arbeidstiden var 10 timer pr. dagsverk.

Ved skeidning av det utbrutte gangberg vandtes omkring 1 ton vaskegods å ca. 5 pct. MoS₂.

23. Til drift av de A/S Jacob Aall & Søn ltd. tilhørende Søftestad jerngruber, Nissedal, dannedes sommeren 1916 A/S Søftestad Gruber med sæte i Arendal og med en aktiekapital paa kr. 700 000.00. For gruberne betaltes kr. 400 000.00, hvorav kr. 100 000.00 i aktier i selskapet, resten kontant.

Ved kgl. resol. av 26 august 1916 meddeltes A/S Søftestad Gruber koncesjon til grubernes drift; denne var endnu ikke paabegyndt ved aarets utgang.

24. I Dale jernfelt, Nissedal sogn, som tilhører gaardbruker Nottof N. Dahle, Fjone, har man fortsatt med avdækning og opfaring av malmen med et varierende belæg.

Det utførte arbeide opgives saaledes:

Arbeidets art.	Antal dagsverk.	Utslaat	
		løpende m.	m. ³
Drift av stoller	266	71	255.6
” ” strosser	8		8.0
Transport og fordring	53		
Gravning i dagen	576		
Tilsammen	903	71	263.6

Ved 3 tverslagstoller à 2 × 1.80 m. av nedenanførte lengder er følgende malmægtigheter overført:

I Storgutt grube ved 11 m. lang stoll	8.50 m. mægtig malm.
- Maria ” ” 37 ” ” ”	1.45 og 1.64 ” ” ”
- Junker ” ” 23 ” ” ”	2 ” ” ”

Der opgives nedtransportert til Fjone et forsøksparti paa 130 ton malm med en gehalt av over 65 pct. jern.

25. Aasland Kobbergrube pr. Rørholt i Bamle sogn overgik i aarets løp til Det Søndenfjeldske Minekompani A/S, Rørholt i Bamle, med en aktiekapital paa kr. 100 000.00, hvorav kr. 75 000 00 paa utenlandske hænder.

Drift paagik i 254 av aarets dage, indtil den indstilledes 20 september 1916 i gruben og 4 oktober 1916 i stollen, hvorefter fristbevilling under 26 oktober 1916 utstedtes for den av Thorbjørn Aamos under 31 august 1914 mutede Aaslandgrube i John Kiils eiendom Aasland.

Ved driften var i 1916 beskæftiget 1 ingeniør, 1 kontorist samt 20 arbeidere og 1 stiger, saaledes: (Se tabel side 22*.)

Arbeidstiden var paa dagskikt 8 og paa natskikt 7½ effektive arbeidstimer.

Som drivkraft benyttedes motormaskiner, ved synken én paa 8 hk. og ved stollen én paa 11 hk.

Stollen er paaslaat i 60 meters nivaa, fra Rørholtfjorden; den blir 300 m. lang ind til synken. Hittil er drevet 37.2 meter med en dimension paa 2.0 × 2.0 m.

Gruben avsynkedes i aarets løp fra 20 til 34 meters dyp.

Saa vel i stollen som i synken benyttedes boremaskiner, 2 borhammere paa hvert sted.

Ved skeidningen vandtes:

60 ton eksportmalm à ca. 6 pct. kobber.

80 ” vaskemalm ” ” 3 ” ”

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m. ³
I gruben:				
Drift av stollen	} 6.78	472.7	37.2	148.8
” ” synken		561.1	14.0	273.4
Grubebygning		143.6		
Opsyn	1.00	246.9		
Tilsammen	7.78	1 424.3	51.2	422.2
I dagen:				
Skeidning	} 13.22	409.2	Herunder ogsaa ind- befattet fordringen i gruben.	
Transport og fordring		613.8		
Maskinister		473.1		
Anlægs- og bygningsarbeide		412.1		
Forskjellig		265.3		
Tilsammen	13.22	2 173.5		
I det hele	21.00	3 597.8	(herav 973.4 nat- skikt)	

26. Bamle Nikkelgruber, Bamle sogn, er i aarets løp overgaat til A/S Bamle Nikkelkompani, Bygdø Allée 1, Kristiania, med en aktiekapital paa kr. 1 500 000.00.

Ved kongelig resolution av 15 december 1916 meddeltes selskapet koncession til grubernes drift og den vundne malms forsmeltning.

Selskapets driftskontor er i Prisgrund pr. Langesund.

Til anlægget har været knyttet:

- 1 driftsbestyrer
- 5 ingeniører
- 11 stigere og opsynsmænd
- 7 kontorister.

Angaaende anvendte arbeidere henvises til hvad der herom er anført under de specielle avdelinger. Arbeidstiden har været 9 timer baade paa dag- og nat-skikt.

Ved anlæggene har været anvendt raaoelje og parafinmotorer, saaledes:

- Til skaktfordring og lensning 46 hk.
- ” skeidehuset paa Møinkjør 40 ”
- ” sagbrukene 38 ”
- ” Prisgrund smeltehytte . 20 ”

Tilsammen 144 hk.

Siden 8 december 1916 har Nysten grube og skeidehus faat 60 elektriske hk. fra Langesundsfjordens kommunale skeidehus.

Anlægget omfatter drift av Nysten og Bamle, Vissestad og Meinkjær gruber samt en 10 km. lang taugbane Meinkjær—Nysten - Prigrund ved Langesund, hvor malmen forsmeltes.

Taugbanen færdigbyggedes i aarets løp.

Nysten og Bamle gruber, paa gaarden Nysten.

Ved de foretagne opfaringsarbeider er det konstateret at der mellem Nysten og Bamle gruber er et sammenhengende malmfelt, hvorfor driften av disse 2 gruber falder sammen.

Arbeidet paagik i 45 uker saaledes :

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .
I gruben:				
Drift av stoller og orter	} 23.09	1 565	270	1 080
„ - synker og opsynker		132	17	102
„ - strosser		53		175
Transport og fordring		2 135		
Grubebygning		778		
Forskjellig		609		
Opsyn		300		
Tilsammen	23.09	5 572	287	1 357
I dagen:				
Skeidning	} 54.64	153		
Anlægs- og bygningsarbeide		15 297		
Opsyn		700		
Tilsammen	54.64	16 150		
I det hele	77.73	21 722		

Av gruben utfordredes

3 618 ton malmholdig berg

2 230 „ unyttig „

Ved skeidningen behandledes 323 ton malmholdig berg, hvorav blev utbragt:

9 ton klarmalm	à 2.38 pct. Ni og 0.73 pct. Cu.
198 " hyttemalm	- 1.98 " - - 0.74 " "
66 " grus	- 1.26 " - - 0.93 " "
50 " oplagsmalm	- 0.60 " - - 0.40 " "

Vissestad grube, paa gaarden Vissestad.

Arbeidet begyndte i denne grube i april og har derefter paagaat saaledes:

Arbejds art.	Antal		Utslaat		
	arbejdere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .	
I gruben:					
Drift av stoller og orter	}	792	94.5	378.0	
" - synker og opsynker		219	28.0	168.6	
" - strosser		129		50.0	
Transport og fordring		14.78	784		
Grubebygning			439		
Forskjellig			230		
Opsyn		150			
Tilsammen	14.78	2 743	122.5	596.6	
I dagen:					
Skeidning	}	206			
Anlægs- og bygningsarbeide		7.44	363		
Forskjellig			305		
Tilsammen	7.44	874			
I det hele	22.22	3 617			

Av gruben utfordredes

1 125 ton malnholdig berg

1 078 " unyttig "

Nogen skeidning er endnu ikke foretat. — Det er hensigten at denne skal foregaa ved Nysten grube.

Meinkjær grube, paa pladsen Meinkjær under gaarden Fæset,

Arbeidet paagik i 50 uker i denne grube saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m. ³
I gruben:				
Drift av stoller og orter	19.42	854	110.7	442.8
” ” synker og opsynker		291	50.0	300.0
” ” strosser		116		337.0
Transport og fordring		2 475		
Grubebygning		588		
Forskjellig		700		
Opsyn	300			
Tilsammen	19.42	5 324	160.7	1 079.8
I dagen:				
Skeidning	34.66	765		
Anlægs- og bygningsarbeide		6 625		
Forskjellig		2 790		
Opsyn		300		
Tilsammen	34.66	10 480		
I det hele	54.08	15 804		

Av gruben utfordredes

4 669 ton malmholdig berg

632 ” unyttig ”

Ved skeidningen behandledes 1 277 ton malmholdig berg, hvorav blev utbragt:

329 ton hyttmalm à 1.57 pct. Ni og 1.08 pct. Cu.

222 ” grus ” 0.97 ” ” ” 0.76 ” ”

726 ” oplagsmalm ” 0.75 ” ” ” 0.33 ” ”

Ved Hansaas grube paa gaarden Nysten sysselsattes 5 mand i 8 uker i maanedene mai og juni med grubens lensning. Paa lignende vis anvendtes 4—5 mand i 10 uker i maanedene juni, juli og oktober ved Skaugen grube paa gaarden Skaugen.

Anlægsarbeiderne til smeltehytten ved Prisgrund pr. Langesund ok sin begyndelse 6 mars 1916 og paagik hele aaret med gjennemsnitlig 78.8 mand.

Smeltehytten sattes i drift 13 januar 1917.

27. Ødegaardens apatitgruber, Bamle sogn, har i 1916 været drevet for regning av A/S Bamle Apatit, hvis sæte nu er i Kragerø.

Drift paagik uavbrutt i alle aarets 52 uker, og belægget var herunder foruten bestyrer og 2 formænd gjennemsnitlig følgende mandlige arbeidere:

I gruben	32.67
Ved opberedningen	30.75
I dagen forøvrig	6.33

Tilsammen 69.75 mandlige arbeidere.

Da al skeidning nu foregaar i gruben, benyttes ikke mere kvindelige arbeidere.

Av maskinkraft (damp) anvendtes:

Ved gruben	12 hk
I vaskeriet	25 "
Til taugbanen	16 "

I gruben blev utbrutt 1 694.24 m.³ berg; der utfordredes av samme:

755 ton stykmalm à 85 pct. Ca ₃ P ₂ O ₈ .
434 " " " 68 " "
3 993 " unyttig berg.

Tilsammen 5 182 ton.

Ved opberedningen paasattes av ældre i dagen liggende beholdninger 3 804 ton à 20—30 pct. Ca₃P₂O₈ og utvandtes 1 047 ton à 68 pct. Ca₃P₂O₈.

I aarets løp forbruktes 780 ton kul og 2¹/₂ m.³ ved.

28. I Lindvigkollens rutilgrube, Skaatø pr. Kragerø, foregik drift hele aaret 1916 i 283 arbeidsdage for regning av grosserer Herman Jensen, Risør, i den under 16 december 1902 mutede rutilanvisning III paa vestre kant av Lindvigkollen paa gaarden Dalenes grund.

I tilsammen 1262 dagsverk à 9 timer utslag 4 mand og formand 588.5 m.³ berg, hvorav blev utskeidet 343 ton vaskemalm med et indhold av omkring 29 pct. rutil, som sendtes til Næs Mineraliemølle, Sagsund pr. Tvedestrand.

29. Rønningens Jerngrube, Sannikedal sogn, pr. Kragerø, tømtes i slutningen av aaret ved disponent Haakon Ellingsen, Skien. Arbeidet paa-begyndtes 20 november 1916 med formand, 5 voksne mænd og 1 gut mellem 16 og 18 aar og var tilendebragt efter 16 dages forløp og efterat der var anvendt tilsammen 76 dagsverk paa grubens lensning og rydning.

Som drivkraft benyttedes hestevandring.

Gruben opgives at være 20 meter dyp med en dagaapning av 10 meters diameter og 8 × 3 meter i bunden. Malmen bestaar av blodsten med en jernprocent paa indtil 66.7, men den anstaar for nærværende kun som indsprængning i den nordøstre væg over en bredde av 2—3 meter.

30. Ved Tinnfoss Jernverk A/S, Notodden, er ved den elektriske jernsmeltning anvendt til ovnens drift gjennomsnittlig i aarets 52 uker:

Ved hyttedriften 37.5 mand.
Forøvrig 21 1 „

Tilsammen 58.6 mand.

Der forsmeltedes:

3 249 ton jernmalm fra Grevinde Wedels grube, Langø.
3 215 „ „ „ Fru Ankers grube, „
616 „ „ „ Klodeborg grube, Øiestad.
1 052 „ „ „ Fehnsgruberne, Hollen.
387 „ „ „ Drammenskanten.
1 167 „ „ „ Eidsfoss.

Tilsammen 9 686 ton jernmalm

og utbragtes 5 113.166 ton elektrojern.

Aarets drift gav et i økonomisk henseende meget gunstig resultat.

B. Nedenes amt.

1. I Klodeborg grube, Øiestad pr. Arendal, har A/S Norsk Malmsport, Arendal, fortsat malmbrytningen.

Belægget har foruten bestyrer været:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m. ³
I gruben:				
Drift av strosser	22	4 192	30	5 489
Grubebygning	1	300		
Forskjellig	1	232		
Opsyn	1	300		
Tilsammen	25	5 024	30	5 489
I dagen:				
Skeidning	5	1 586		
Anlægs- og bygningsarbeide	1	318		
Forskjellig	35	8 567		
Opsyn og kontorarbeide	2	600		
Tilsammen	43	11 071		
I det hele	68	16 095	(herav 2 500 nat-skikt)	

Av belægget var 4 gutter mellem 16 og 18 aar, resten voksne mænd.

Arbeidet paagik i 300 arbejdsdage.

I dagen var arbejdstiden 9 timer; i gruben samt for maskinister og indtagere 8 timer.

Som drivkraft benyttedes 103.5 elektriske hestekræfter

Av gruben er utfordret til dagen 24 270 ton malmholdig berg à ca. 40 pct jern, som ved skeidning gav:

18 000 ton prima eksportmalm à ca. 46 pct jern.

3 000 " secunda " " " 36 " "

3 270 " unyttig berg.

I aarets løp er solgt en ældre beholdning av secunda malm paa 9 000 ton med en gjennomsnittlig jernprocent av ca. 36.00.

2. A/S Braastad Jerngruber, Arendal, med en kapital paa kr. 85 000.00 paabegyndte december 1915 lensning og indredning av Gyldenløve Grube ved Braastad i Øiestad sogn, hvorefter driften i 1916 foregik saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Utbrutt		
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m. ³	
I gruben:					
Drift av orter	}	7	120	29	116
" " strosser		980			1 084
Grubebygning		2	448		
Opsyn		1	175		
Tilsammen		10	1 723	29	1 200
I dagen:					
Skeidning		2	551		
Anlægs- og bygningsarbeide		2	600		
Forskjellig		2	665		
Opsyn		1	300		
Tilsammen		7	2 116		
I det hele		17	3 839		(herav 620 nat-skikt)

Samtlige beskjeftigede arbeidere var mænd over 18 aar.

Gruben var i drift i alle aarets 52 uker, men brytningen begyndte først 1 juni 1916.

I gruben var arbejdstiden 8 og i dagen 9 effektive arbejdstimer pr. skikt.

Drivkraften har været elektricitet, hvorav i gruben 90 hk.

Av gruben utfordredes til dagen 5 400 ton berg, hvorav ved skeidning vandtes 3 000 ton eksportmalm à ca. 50 pct. jern, resten unyttig berg.

3. I Flaadt-gruben, Evje sogn, har A/S Evje Nikkelverk, Evje, fortsat driften med:

Arbeidernes alder.	Mænd beskæftiget		Kvinder beskæftiget
	i gruben.	i dagen.	i dagen.
18 aar og derover	51.4	90.7	19.6
Mellem 16 og 18 aar	—	6.9	1.5
Under 16 aar	—	5.2	0.6
Tilsammen	51.4	102.8	21.7
	I det hele 175.9.		

Hertil kommer:

- 1 bestyrer) fælles med Kristianssands Nikkel-
 3 kontorister) raffineringsverk, afdeling Evje.
 2 bergingeniører
 2 stigere.

Det udførte arbejde fordeler sig saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	timer.	løpende m.	m. ³
I gruben:				
Drift av orter	4.1	12 190	313.55	1 869.27
„ „ synker og stigorter	1.5	3 380	78.45	513.98
„ „ strosser	9.1	22 680		14 172.80
Transport og fordring	29.8	71 074		
Forskjellig	1.9	5 267		
Opsyn	5.0	13 491		
Tilsammen	51.4	128 082	392.00	16 556.05
I dagen:				
Skeidning	53.3	129 501		
Taugbanen	10.9	29 899		
Anlægs- og bygningsarbeide	31.7	85 263		
Forskjellig	24.3	63 047		
Opsyn- og kontorarbeide	4.3	11 526		
Tilsammen	124.5	319 236		
I det hele	175.9	447 318	(herav 46 058 nat- timer)	

Anlægget var i drift i 300 av aarets arbejdsdage.

Arbejdstiden var for skiftarbeidere 8 timer, kun smeder og undertiden enkelte andre har 10 timers arbejdstid.

Som drivkraft benyttedes elektricitet, hvorav

ved gruben	220 hk.
„ taugbanen	10 „

Tilsammen 230 hk.

Av gruben er utfordret til dagen :

59 039 ton malmholdig berg.

582 „ unyttig „

Tilsammen 59 621 ton.

Ved skeidningen behandledes 59 039 ton malmholdig berg og blev utfordret:

32 607 ton smeltemalm å 1.22 pct. Ni og 0.91 pct. Cu.

26 432 „ unyttig berg.

Smeltemalmen blev pr. taugbane nedfordret til Evje Nikkelverks smeltehytte paa Evje og der forsmeltet for regning av A/S Kristianssands Nikkelraffineringsverk.

Brytningen har særlig foregaaet mellem nivaaene 143 og 160 m. Den nye etage 183 er for størstedelen opfaret og lodskakten neddrevet til denne etage.

Utbygning av lodskakten har paa gaaet og paa gaaer fremdeles; den har en profil av 5 × 2 m. og vil antagelig bli færdig til bruk i mai 1917.

I forbindelse med lodskakten bygges nyt arrangement for grovskeidning og knusning. Der bygges ogsaa et nyt flotationsverk med en kapacitet av 90 ton.

I nivaa 183 er paatruffet en mægtig aplit-gang, som skjærer malmen og falder under en flat vinkel mot syd.

Utover vinteren har været fortsatt med diamantboring fra grubens bund efter malmens fald, og hvorved er konstateret at malmen fortsætter som antat.

4. I Bøgrube, Valle sogn, Sætedalen, har firmaet G. A. Henriksen & Co., Ruseløkkeveien 4 II, Kristiania, hat drift igang hele aaret i 283 av dettes dage med gjennemsnitlig 10.6 voksne mænd, som tilsammen hadde 2 704 skikt å 8—10 timer, som fordeler sig saaledes:

I gruben:	
Brytning	570 dagsverk
Transport og fordring	828 —
I dagen:	
Skeidning	470 —
Forskjellig	836 —

Tilsammen 2 704 dagsverk.

1 bensinmotor paa 4.5 hk. har været benyttet til fordring og sagning.
Gruben har været drevet som dagbrudd.

Ved skeidning vandtes:

107.5 ton eksportmalm à ca. 13 pct. kobber
450 „ vaskemalm - 3-5 „ „

5. A/S Kristianssands Nikkelraffineringsverk har drevet den A/S Evje Nikkelverk tilhørende smeltehytte paa Evje. Foruten fælles bestyrer og 3 kontorister sammen med A/S Evje Nikkelverk har smeltehytten i aarets løp sysselsat 1 ingeniør og 3 opsynsmænd samt 74.1 mandlige arbejdere, hvorav 7.0 mellem 16 og 18 aar og 0.6 under 16 aar.

Det utførte arbeide fordeler sig saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Anmerkninger.
	arbeidere.	timer	
Diverse arbeider	74.1	209 524	
Opsyn og kontorarbeide .	9.0	21 600	Hvorav 4 fælles med A/S Evje Nikkelverk.
Tilsammen	83.1	231 124	(herav 39 292 nattimer)

Driften av smeltehytten var indstillet i tidsrummet 24 mai til 24 august 1916 for indskrænkning av røkskaden. Desuten har av samme grund driften i den øvrige del av sommerhalvaaret været sinket betydelig av hyppige kortere stansninger.

Til drivkraft anvendes ca 330 effektive hestekrefter.

I aarets løp forsmeltedes:

32 296 ton fra Flaadt-gruben
2 627 „ „ Fæø-gruben
42 „ „ Bø „ à 13.15 pct kobber
26 „ „ Aaraksbø à 2.76 pct nikkel og 1.35 pct. kobber.

Tilsammen 34 991 ton.

Der blev utbragt 811 595 kg. granulert matte, hvorav blev fremstillet i Kristiansand:

364 486 kg. nikkel
273 126 „ kobber.

Koksforbruket utgjorde 1 987 ton.

Driften foregik regelmæssig i samme apparater og efter samme fremgangsmaate som i 1915, uten forstyrrelser av nogensomhelst betydning.

Angaaende de ovenfor anførte 26 ton fra Aaraksbø opplyses at de henlaa paa den gamle hyttetomt efter Sætedalens kobberverk paa Aaraksbø i Bygland, hvorfra grundeieren samt firmaet G. A. Henriksen & Co., Ruseløkkeveien 4 II, Kristiania, solgte partiet til smeltehytten paa Evje.

Malmen hitrører driften av Strømsheiens gruber i aarene 1845—1850 og antages at være utdrevet enten fra Flaadt grube i Evje eller fra andre Sætedalens kobberverk da underlagte gruber. Jfr Amund Helland, Norges Land og Folk, Nedenes amt I, pag 353—354.

6. Næs Mineraliemølle, Sagsund i Dybvaag sogn, var i drift hele aaret 1916 for regning av grosserer Herm. Jensen, Risør.

Møllen drives av en 30 hk. vandturbin, og naar tilstrækkelig vand ikke haves, av en 12 hk. petroleumsmotor

Med 4 voksne mænd, som tilsammen hadde 889.5 dagsverk à 10 timer, samt formand, som ofte var fraværende paa forskjellige længere ekspeditioner, behandlede:

1. 493 ton rutilmalm à 29 pct. rutil (à 93/94 pct. TiO_2) fra Lindvigkollen; herav var kun 343 ton utbrutt i 1916.
2. 8.095 ton molybdænmalm fra Benkeheien, Knaben, Fjotland.
3. ca. 8.000 ton — — Sverige.

Herav erholdtes koncentrat:

1. 102.9 ton rutilslig à 93/94 pct. TiO_2
2. 0.285 „ molybdænslig à 64 pct. MoS_2
3. 0.300 „ — av ukjent gehalt.

7. Overretssakfører B Saastad, Risør, har med 3 mand i tilsammen 95 dagsverk drevet en 7 meter dyp dagsynk ved den under 24 oktober 1916 mutede Dalsvandgruben paa Ole Pedersen Dales eiendom i Indre Søndeled sogn pr. Risør

Det herved utbrutte, 85.75 m³, oppgives at bestaa av en blanding av apatit, kobberkis og nikkelholdig magnetkis.

Nogen skeidning av produktene har ikke fundet sted.

C. Lister og Mandal amt.

1. Ved A/S Kvina gruber, Fjotland sogn, tok produksjonsdriften sin begyndelse 20 januar og har siden foregaat uten ophold det hele aar.

28 april kunde vandkraftstationen tages i bruk. Dog maatte man senere ut paa vaaren paa grund av maskinskade i generator og turbin atter for en tid gaa over til reservemotorene.

Belægget har foruten 1 bestyrer været saaledes:

A. Ved grubekomplekset Kvina grube I, II, III og Olines grube:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .
I gruben:				
Drift av stoller og orter	11	3 399	797.35	3 189.40
„ - synker og opsynker	1	312	30.00	120.00
„ - strosser	4	1 236		3 776.78
Transport og fordring	14	4 326		
Grubebygning	2	624		
Forskjellig	5	1 545		
Opsyn	1	300		
Tilsammen	38	11 742	827.35	7 086.18
I dagen:				
Skeidning	2	618		
Opberedning	15	4 635		
Anlægs- og bygningsarbeide	3	900		
Forskjellig	27	8 424		
Opsyn og kontorarbeide	4	1 200		
Tilsammen	51	15 777		
I det hele	89	27 519	(herav ca. 2 135 natskikt).	

Av de beskjeftigede arbeidere var 5 kvinder over 18 aar, 5 gutter mellem 16 og 18 aar, 1 gutt under 16 aar, resten voksne mænd.

Anlægget var i drift i 271 av aarets dage med en effektiv arbeidstid av 10 timer paa saavel dag- som natskikt.

Drivkraften er et vandkraftanlæg og som reserve 2 stk. Bergsunds oljemotorer à ca. 36 hk.

Vandkraftanlæggets generator er paa 140 kw.

— „ — turbin - „ 200 hk.

Av kraften disponeres ca. 90 hk. til vaskeriets driftsmaskiner og til lys. I gruben anvendes ikke kraftmaskiner.

Av gruben blev utfordret til dagen:

16 963.8 ton malmholdig berg

1 922.0 „ unyttig „

Tilsammen 18 885.8 ton.

Ved skeidningen behandledes 16 963.8 ton malmholdig berg og vandtes
15 798.8 ton vaskemalm à 0.29—0.46 pct. MoS₂.

1 165.0 „ unyttig berg.

Ved opberedningen paasattes 15 798.8 ton vaskemalm og utbragtes 57 431 kg. salgsvare (tør og oljefri) à 77 pct. MoS₂.

B. Ved Aslaks skjærp anvendtes 5 mand i maanedene juli og august saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat m ³ .	Anmerkninger.
	arbeidere.	dagsverk.		
I gruben:				
Drift av strosser . . .	2	120	176	Driften foregik i dagen paa en mindre malmgang, som avtok i mægtighet paa dypet.
Transport og fordring	1	20		
Forskjellig	1	5		
Tilsammen	4	145	176	
I dagen:				
Skeidning	1	31.45		
Tilsammen	1	31.45		
I det hele	5	176.45		

Av gruben utfordredes til dagen:

76.0 ton malmholdig berg

381.6 „ unyttig „

Tilsammen 457.6 ton.

Ved skeidningen behandledes 76 ton malmholdig berg og utbragtes 28.2 ton vaskemalm à 2—3 pct MoS₂, som ved opberedning paa Kvina vaskeri utbragte 650 kg. færdig salgsvare (tør og oljefri) à 77 pct MoS₂.

C. Ved Isak og Jakobs grube drev i august maaned 2 mand i tilsammen 49 dagsverk 9.45 løpende m. stoll, hvorved vandtes 37.8 m³ eller 98.28 ton malmholdig gods, som endnu ikke er blit skeidet.

Tilsammen ved alle gruber er i 1916 saaledes ialt utbrutt 7 299.98 m³ berg og derav producert ialt 58 081 kg. salgsvare (tør og oljefri) à 77 pct. MoS₂.

2. Anglo Scandinavian Minerals ltd., hvis sæte er mig ubekjendt, har drevet Lille Knaben grube i gaarden Knabens utmark, Fjotland sogn, i 181 dage fra i juni maaned.

Som større parthavere i foretagendet opgives firmaene Ahlers & Co., Norfolk House, Laurence Pountney Hill, London E. C., og Cookson & Co., Melbourne House, Newcastle upon Tyne.

Indbefattet 2 kvindelige kokker androg det gjennemsnitlige belæg til 16.7 saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	timer.	løpende m.	m ³ .
I gruben:				
Drift av orter		736	11.80	47.2
„ - synker		1 991	22.35	89.4
„ - strosser		231		30.9
Transport og fordring		3 509		
Grubebygning		181		
Tilsammen		6 648	34.15	167.5
I dagen:				
Anlægs- og bygningsarbeide		20 512		
Forskjellig		3 415		
Tilsammen		23 927		
I det hele	16.7	30 575		

Hertil kommer bestyrer, materialforvalter og vaskerimester. Synken er fortsat til 39 meters dyp efter malmzonen, og i etage 33 er lenket 7.80 m. mot nord efter samme.

Av gruben er utfordret 418 ton malmholdig berg à $\frac{3}{4}$ til 1 pct. MoS₂.

I dagen er opsat en større barakke, hvorhos samtlige fundamenter til opberedningsanlægget er gjort færdige.

3. Messrs. Cammell, Laird & Co., Sheffield, England, har fortsat driften hele aaret 1916 i Knaben Molybdængrube, hvorhos de har paabejndt nyt verksanlæg i det nogen kilometer sydligere beliggende Benkeheien eller Knaben Mines nr. 2. Begge anlæg ligger paa gaarden Knabens utmark, Fjotland sogn.

A. I Knaben Molybdængrube har driften foregaat uavbrutt hele aaret i:

1. „Gamle Knaben grube“, mutet 18 januar 1884 og utmaalt 26 juli 1895.
2. Det under 9 november 1902 mutede molybdænskjærp, ca. 20 m. i vest for smien ved hovedgruben, utmaalt 18 august 1905.

Desuten er drevet nogen undersøkelse i gruberne Synnøve 2 og 3 eller litr. e og f efter utmaalingen av 18 august 1905.

Belægget har foruten bestyrer, butikbestyrer og 9 kvindelige kokker været gjennemsnitlig saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .
I gruben:				
Drift av orter	4.00	875.3	220.64	882.56
„ - synker			38.20	152.80
„ - strosser	3.60	814.7		1 293.02
Fordring	8.50	3 271.7		
Pumpning og heisning	1.47	709.7		
Forskjellig	2.08	721.5		
Opsyn	0.67	200.0		
Tilsammen	20.32	6 592.9	258.84	2 328.38
I dagen:				
Opberedning	8.85	4 096.4		
Anlægsarbeide	4.32	1 908.0		
Vedlikehold	9.50	3 204.2		
Forskjellig, transport	9.75	3 242.8		
Opsyn og kontorarbeide	2.42	1 222.6		
Tilsammen	34.84	13 674.0		
I det hele	55.16	20 266.9	(herav natskikt 3925)	
Ved Synnøve grube nr. 2.				
Drift av tverslag og ort		39.8	20.40	82.90
„ - strosser		8.0		13.60
Ved Synnøve grube nr. 3.				
Drift av skjæring og tverslag		13.0	16.35	50.50
„ - strosser		51.6		66.22
Tilsammen		112.4	36.75	213.22
I det hele	55.16	20 379.3	295.59	2 541.60

Samtlige arbeidere var voksne mænd over 18 aar.

Anlægget var i drift i 300 arbejdsdage mellem 1 januar 1915 og 31 december 1915.

Som drivkraft anvendes 3 petroleumsmotorer paa tilsammen 54 hk., hvorhos man har elektrisk kraft, ca. 135 hk. paa motorene, fra egen vandkraftstation.

Av gruben utfordredes:

4 885.61 ton malmholdig berg	à 0.60 pct. MoS ₂ .
440.00 " unyttig	" "

5 325.61 ton

Fyldt i gruben 974.39

Tilsammen 6 300.00 ton.

Ved skeidning utplukkedes 912.8 kg. eksportmalm à 85 pct. MoS₂, indeholdende 775.88 kg. 100'procentig vare.

Ved opberedningen paasattes:

4 885.61 ton malmholdig berg	à 0.60 pct. MoS ₂
718.41 " gamle halder	- 0.90 " "
1 019.51 " gammel vaskeriavgang	- 1.00 " "

Tilsammen 6 623.53 ton, hvorav blev utvundet:

40 773.25 kg. eksportmalm med et indhold av
30 824.12 - 100'procentig vare.

Den samlede produktion av eksportmalm androg saaledes til 41 686.05 kg. med et indhold av 31 600 kg. MoS₂.

B. I Knaben Mines n o. 2 i Benkeheien paagik drift i de under 18 august 1916 utmaalte Oscar Grube nr. 1, 2, 3 og 4.

Undersøkelsen her tok sin begyndelse i mai maaned og viste snart saa gunstig resultat at eget verksanlæg paa disse gruber blev besluttet. Avbygningen vil foregaa ved hjælp av en dypstoll hvorfra malmen ved en 800 m. lang taugbane vil bli ført til vaskeriet.

Arbeidet paagik i 32 uker med gjennemsnitlig 125 voksne mænd saaledes: (Se tabel side 38*.)

Av gruben utfordredes:

927 ton malmholdig berg	à ca. 0.75 pct. MoS ₂
203 " unyttig	" "

Tilsammen 1 130 ton.

Arbeidets art.	Antal		Utslaat m ³ .
	arbeidere.	dagsverk	
I gruben:			
Drift av skjæring for hovedstollen . .	3.5	220.5	452
Tilsammen	3.5	220.5	452
I dagen:			
Anlægsarbeide	4.5	925.7	
Forskjellig, transport	3.5	675.4	
Opsyn og kontorarbeide	1.0	204.0	
Tilsammen	9.0	1 805.1	
I det hele	12.5	2 025.6	

4. A/S Ørnehommen Molybdængruber, Kristiania, har i aarets løp utvidet aktiekapitalen med kr. 285 000.00, eller fra kr. 570 000 00 til kr. 855 000.00.

Selskapet dannedes i slutningen av 1915, og anlægsarbeiderne ved gruberne i Ørnehommen i gaarden Knahens utmark, Fjotland sogn, tok sin begyndelse i januar maaned 1916, hvorefter de har været fortsatt hele aaret i 288 dage med gjennemsnittlig 64 mand saaledes: (Se tabel side 39*)

Hertil kommer desuten bestyrer, ingeniør, kontorist og 4 kvindelige kokker. Arbeidstiden har overalt været 10 timer.

Av gruben er utfordret 978 m³ berg, hvorav intet er skeidet. — Kun en ringe del av godset eger sig for videre anrigning.

Som drivkraft skal anvendes elektrisk kraft.

Kraftforbruket vil bli saaledes:

Vaskeriet . . .	65	hk.
Taugbanen . . .	15	„ (for igangsætning)

Tilsammen 80 hk.,

der er alt som den disponible vandføring tillater.

Til drift av reparationsverkstedet anvendes en 6 hk. raaoljemotor.

I 1916 er færdigbygget elektrisk kraftstation med tilhørende 2.5 km. lang fjernledning. Turbinen (Francisturbin) er beregnet for 125 hk.

Av bygninger er opført administrationsbolig og 6 barakker samt reparationsverksted.

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .
I gruben:				
Drift av stoller og orter	8	957.0	163.8	655.2
” - synker og opsynker	2	228.3	30.2	120.8
” - strosser	2	74.4		202.0
Transport og fordring	2	266.6		
Opsyn	2	240.0		
Tilsammen	16	1 766.3	194.0	978 0
I dagen:				
Anlægs- og bygningsarbeider	46	14 591.7		
Opsyn og kontorarbeide	2	540.0		
Tilsammen	48	15 131.7		
I det hele	64	16 898.0	(herav 334 natskikt).	

Desuten er utført fundamenteringsarbeider for vaskeri og taugbane. Reisverket for vaskeriet blev opsat, likeledes bukkene for taugbanen.

Endvidere er bygget ca. 2 km. vei.

5. A/S Roma Gruber, Stavanger, dannedes ved utgangen av aaret 1915 for at iverksætte drift paa endel molybdænanvisninger mellem Knabetjern og Bergetjern i gaarden Knabens utmark, Fjotland sogn.

Efterat kapitalen, kr. 500 000 00, var tegnet, væsentligst i Stavanger, ansattes den nødvendige stab til selskapets administration og grubernes drift, men efterat den tekniske bestyrer ved undersøkelse paa stedet av forekomstene hadde fundet at det for tiden paaviselige malmkvantum ikke stod i forhold til de i prospektus opstillede beregninger, blev verksanlæg utsat indtil forekomstene var blit underkastet en mere indgaaende undersøkelse, saa et eventuelt verk kunde bli anlagt paa faktisk tilstedeværende malm.

Arbeide ved forekomstene paabegyndtes ca. 1 mai og paagik til ca. 1 oktober 1916 med et belæg av fra 8 til 35 mand med ialt 2 342 dagsverk.

Foruten veianlæg til gruberne og avdækningsarbeider i dagen blev indrevet en stoll, ca. 50 m. lang, for at overfare en i dagen optrædende malmgang, som fandtes ikke at gaa paa dypet.

Ingen malm blev under driften utbrutt eller utskeidet.

6. A/S Molybdæn, Professor Dahls gate 3, Kristiania, hadde i maaenedene april til oktober 1916 drift igang i Sandtjern Grube, Knabe-

heien, Fjotland sogn. Beløget bestod foruten av 1 stiger av 8 til 9 mand, som i denne tid hadde tilsammen vel 1 000 dagsverk à 10 timer.

Foruten neddrift av en 12 m. dyp synk strosset man paa forskjellige steder i dagen.

Ved skeidning og haandvaskning vandtes ialt 618.1 kg. molybdænglansmalm à 79,1 pct. MoS_2 .

7. I maanedene juni og juli 1916 drev grosserer Herman Jensen, Risør, undersøkelser i nogen av Asbjørn Mygland anmeldte anvisninger i Benkeheien i gaarden Knabens utmark, Fjotland sogn.

Det anvendte mannskap opgives til 12 mand.

Der utskeidedes ialt 8,095 ton molybdænalm, som sendtes til opberedning ved Næs Mineraliemølle, Sagsund pr. Tvedestrand.

8. J. S S a n n e, Briseid pr. Farsund, drev i tiden 10 juni til 21 september 1916 i 80 dage med 3—7 mand i den under 20.11.1914 mutede S a n n e g r u b e n i gaarden Knabens utmark, Fjotland sogn.

Samlet antal dagsverk er opgit til 370 à 10 timer.

Der blev utskeidet 20 à 30 ton malmholdig berg, hvis indhold av molybdænglans ikke blev bestemt.

9. I slutningen av aaret 1916 dannedes Fjotland Molybdæn A/S, Kristiania, med en aktiekapital paa kr. 100 000.00 til overtagelse og utnyttelse av faste eiendomme, grube- og vasdragsrettigheter i Fjotland, Aaseral, Eiken og andre omliggende herreder.

Selskapet har fra medio juli til aarets utgang eller i 21 uker underholdt prøvedrift i den under 6 mars 1915 mutede Vordals grube i gaarden Vordals utmark, Fjotland sogn.

Det gjennemsnitlige belæg androg til ca. 13 mand, som tilsammen hadde 1 317 dagsverk.

Arbeidet bestod i undersøkelser i dagen og drift av en ca. 20 m. lang tverslagsstoll.

Av det malmholdige berg utplukkedes 300 kg. første sort malm à 87 pct. MoS_2 samt ca. 6 ton vaskegods, som ved behandling i Gursli Molybdæn Co.s vaskeri i Flekkefjord gav 203 kg. molybdænslig à 86.7 pct. MoS_2 .

10. Flaatorper Molybdaengruben Gesellschaft ved direktør Leo Jansen, Hildesheimerstrasse 194, Hannover, drev i Øvre Flaatorps utmark i Grindum sogn i 4 av aarets første maaneder eller i tilsammen 12 uker med formand og gjennemsnitlig 5 mand, som uttok ca 50 m³ berg fra en aapen dagstrosse, som utbragte endel vaskegods, hvorav 7,2 ton sendtes til opberedning i Gursli Molybdæn Co.s vaskeri i Flekkefjord.

Gruberne overgik i sommerens løp til A/S Undalens Molybdængruber, Byremo pr. Mandal, med en aktiekapital paa kr. 500 000.00, fordelt paa 500 aktier à kr. 1 000.00, som eies av følgende i Stavanger bosatte personer:

Skibsreder Einar Meling	— 249 aktier	— kr. 249 000.00
Disponent Fr. Kavli	— 249 „	— „ 249 000.00
Fru Angeline Meling	— 1 „	— „ 1 000.00
Fru Louise Kavli	— 1 „	— „ 1 000.00

Tilsammen 500 aktier — kr. 500 000.00

Fra 1 september til 31 december 1916 eller i aarets sidste 16 uker har driften paagaat uavbrutt i begge felter, som har fælles bestyrer, grubeingeniør og bygmester.

A. Ved Flaatorp grubefelt øptoges drift paa utmaalene Flaatorp nr. XIX, XX, XXI, XXV, XXVI, XXXV og XXXVI, som samtlige er mutet 10 oktober 1916.

Belægget androg gjennemsnitlig til:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .
I gruben:				
Drift av stoller	} 9.25	224.3	85	340
„ - strosser		60.0		147
Tilsammen	9.25	284.3	85	487
I dagen:				
Anlægs- og bygningsarbeide	} 45.50	1 980.2		
Forskjellig		565.15		
Opsyn- og kontorarbeide	3.00	300.00		
Tilsammen	48.50	2 845.35		
I det hele	57.75	3 129.65	(herav ingen nat-skikt)	

Arbeidstiden har været 9 timer pr. dagsverk.

Av gruben er utfordret til dagen:

352.8 ton malmholdig berg

782.0 „ unyttig „

Tilsammen 1 134.8 ton

Ingen skeidning har endnu fundet sted.

Feltet monteres nu med anlæg og maskiner til malmens behandling.

B. Ved Vaardal grubefelt har driften foruten i avdækningsarbeider i dagen bestaaet i malmbrytning i de to gamle gruber Klevemoens grube nr. 1 og 2, idet skakten er lenset og sunket 2 meter, hvorefter strosser er anlagt fra dagen.

Belægget androg her til:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .
I gruben:				
Drift av synk	2	20	2.0	32
” - strosse	6	210		95
Forakjellig				
Opsyn	1	120		
Tilsammen	9	350	2.0	127

Ingen skeidning av godset har endnu fundet sted.

11. I de gaardbruger Søren B. Haaland m. fl., Byremo, Grindum, til hørende anvisninger paa gaardene Flaatorps grund, Grindum sogn, har Christiania Minekompani hele aaret 1916 hat gjennemsnitlig 8.5 mand, som tilsammen hadde 1916.4 dagsverk.

Ved behandling paa stedet av det utbrutte malmholdige gods vandtes:

7 440 kg. skeidet malm à 9.0 pct. MoS₂.

556 ” vasket ” - 75.0 ” ”

12. Hæstad Interessentskap ved overretssakfører O. Chr. Berg, Stortingsplads 7, Kristiania, har fortsat de i 1915 paabegyndte undersøkelser paa gaarden Hæstads utmark, Kvaas sogn, Lyngdal.

Det gjennemsnitlige belæg i 10 av aarets maaneder androg til 4.1 mand i gruben, 5.3 i dagen, tilsammen 9.4 mand.

Arbeiderbarakke for 16 mand og kokke, formandsbolig, kontorbygning, smie og materialhus er opført, hvorhos den 2 km. lange vei fra gaarden Hæstad til gruberne er nybygget og forbedret.

I gruben er feltet aapnet med 2 stoller, hvorfra igjen er lenket efter de største malmgange.

Ialt er utslaat:

147.25 løpende meter stoll og ort == 589.0 m³

11.50 ” ” synk == 46.0 ”

Strosser == 32.5 ”

Tilsammen 667 5 m³

Av det utfordrede berg indeholdt:

ca. 55 ton mellem 0.5 og 1.0 pct. MoS_2
 „ 1 613 „ „ 0.0 „ 0.5 „ „

13. Ved A/S Kristianssands Nikkelraffineringsverks anlæg i Kolsdal, Kristiansand S, beskæftigedes i 1916:

1 driftsbestyrer,
 7 kontorfolk,
 7 ingeniører,
 4 laboratorie-assistenten,
 1 tegner,
 5 formænd

samt gennemsnitlig 135 arbejdere, hvorav 4 under 18 aar.

Samlet arbejdsydelse av formænd og arbejdere var 312 368 $\frac{1}{2}$ time.

Driften foregik hele aaret uten avbrytelse.

Arbejdstiden var:

For dagarbeidere 53 timer pr. uke.
 „ skiftarbeidere 56 „ „ „

Av den behandlede nikkel-kobbermatte produceres:

807 900.9 kg. nikkel,
 554 009.5 „ „

samt i nikkelkobberholdig slam:

2 286 g. platinum,
 3 040 „ guld,
 185 455 „ sølv,
 5 125 „ palladium.

14. Efterat Gursli Molybdæn Co. A/S, Flekkefjord, var dannet i oktober 1915, paabegyndte selskapet ved nytaarstider 1916 anlæg av vaskeri i Tjørsvaagviken i Flekkefjord by. — Det var færdig medio juni 1916, efterat man i den ovenfor nævnte tid hadde anvendt gennemsnitlig mellem 6 og 7 mand paa dets opførelse.

Vaskeriet toges i bruk omkring 20 juni 1916 og var derefter i drift i 154 av aarets dage, da der behandlede:

a. 212.0 ton fra selskapets egne gruber ved Gursli.
 b. 3.0 „ „ A/S Dalen Gruber, Eidsborg, Telemarken.
 c. 7.2 „ „ Leo Jansens drift paa Øvre Flaatorp, Grindum.

Tilsammen 222.2 ton

og derav utbragtes:

a. 2 145 kg. molybdænslig à ca. 70 pct. MoS_2
 b. 162 - - - - 82.5 „ „
 c. 293 - - - - 85.0 „ „

Tilsammen 2 600 kg.

Det gjennemsnittlige belæg androg til 4—5 mand samt vaskerimester og maskinist.

Det sedvanlige antal effektive arbeidstimer androg til 10 timer paa saavel dag- som natskikt. Belægget hadde ialt tilsammen 85 natskikt.

Som drivkraft benyttedes 73 elektriske hk. fra Flekkefjords Elektricitetsverk.

D. Stavanger amt.

1. De Gursli Molybdæn Co. A/S tilhørende gruber ligger paa gaardene Gursli og Gudland i Lund og Sogndal i Dalene sogne.

Selskapets forretningskontor, som før var i Flekkefjord by, er fra november 1916 overflyttet til Moi i Lund

Grubedriften var igang i 294 av aarets dage.

Foruten administrerende direktør med 2 kontordamer, stiger i gruben og opsynsmand ved anlæggene i dagen, androg belægget i 1916 gjennemsnittlig til: I gruben — 32 mand pr. maaned med minimum 12 mand i juli og maksimum 50 mand i oktober.

I dagen — 25 mand pr. maaned med minimum 5 mand i april og maksimum 58 mand i juli.

Tilsammen gjennemsnittlig 57 mand pr. maaned, som ialt hadde følgende dagsverk:

Arbeidere under 16 aar . . .	357	dagsverk
— mellem 16 og 18 aar .	579	—
— over 18 aar	10 758	—

Tilsammen 11 694 dagsverk.

Arbeidstiden var 10 effektive arbeidstimer pr. skikt. Natskikt benyttedes ikke.

Til ovenanførte belæg maa desuten føies 5 kvindelige kokker.

Mekanisk drivkraft benyttedes ikke ved gruberne i 1916.

I aarets løp er ialt utslaat:

Stoller og orter — 466.7 løpende meter —	2 572.8 m ³
Strosser	1 232.0 -

Tilsammen 3 804.8 m³

Utfordret av gruben blev:

1 864.0 m ³ malmholdig berg
1 940.8 - unyttig "

Ved skeidningen i 1915 og 1916 vandtes ialt 212 ton vaskemalm à ca. 1 pct. MoS₂, som blev opberedet paa vaskeriet i Flekkefjord, mens resten av det malmholdige berg henligger ved gruberne i paavente av at det i nær-

heten av disse under opførelse værende vaskeri skal bli færdig, og som er planlagt til at kunne gjennemsætte 100 ton raamalm pr. døgn. Grubedriften opgives at være stoll drift i 4 nivåer, nemlig 2, 27, 44 og 58 meter over Guldvandet, hvor man har staaende færdig til avbygning ca. 50 000 ton malmholdig gods. I aarets løp er færdigbygget en 3 500 m. lang vei til Guldvandets nordre ende, saa der kun gjenstod 235 m. til det nye vaskeri og gruberne.

Ved Guldvandet er opført stigerbolig og 3 barakker for tilsammen 60 mand foruten forskjellige andre paakrævede bygninger saavel her som ved Moi.

2. I de kommunen tilhørende titanjerngruber i Sogndal sogn i Dalene paabegyndte A/S Titania, Bygdø Allé 1, Kristiania, i august maaned drift og fortsatte denne aaret ut saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat		Anmerkninger.
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .	
I gruben:					
Drift av fordringsstoll til Storgangen	4	150	29	150	Stollens længde antages at ville bli ca. 140 m.
Transport og fordring	2	72			
Tilsammen	6	222	29	150	
I dagen:					
Til bygning av barakker, funktionærbolig, smie og opberedningsverk	9	167			Den gamle jernbanelinje istandsættes til Aamot, hvorfra ny jernbane bygges til opberedningsverket paa Sandbæk. Jernbanens totallængde fra Rægefjord blir ca. 6 km.
Til reparation og anlæg av jernbane og kai i Rægefjord	70	5 165			
Tilsammen	79	5 332			
I det hele	85	5 554	(herav 78 natskikt)		

Samtlige de beskæftigede arbeidere har været mandlige, hvorav 5 i dagen mellem 16 og 18 aar, resten over 18 aar.

Antal arbeidsdage i aaret var 108, og arbeidstiden var 10 effektive arbeidstimer paa saavel dag- som natskikt.

Ved anlæggene var desuten ansat

1 ingeniør,
1 kontorist,
1 stiger,
1 opsynsmand.

Av gruben utfordredes

ca. 15 m³ malmholdig gods for senere behandling
135 - unyttig berg.

3. I Mj a a v a s k n u d e n, gaarden Hovlands utmark, Ørsdalen, Bjerkreim sogn, har Christiania Minekompani med gjennomsnittlig for hele aaret 6.67 mand — med et samlet antal dagsverk av 1 498.5 — producirt

3 887 kg. skeidemalm à 11.7 pct. MoS₂
868 „ wolframalm - 60.0 „ WO₃.

4. Driften i Sørstokke Kobbergrube, Kopervik landsogn, har hvilet helt siden den indstilledes 14 august 1914.

5. Ved A/S Vigsnes Kobberverk, Avaldsnes sogn, Karmøen, har grubedriften paagaat uavbrutt hele aaret i 298 dage, vaskeridriften i 292 dage, hvorav der har været behandlet malm i 268.2.

Foruten bestyrer, grubeingeniør, kemiker og bokholder har verket beskæftiget følgende arbeidere og opsynsmænd:

Alder.	Mænd.	Kvinder.
18 aar og derover	} 46 i dagen 31 i gruben	2
Mellem 16 og 18 aar		
— 14 - 16 „	10	
— 12 - 14 „	5	
Tilsammen	92	2

I det hele 94 personer.

Om arbeidet i Rødlev grube oplyses:

Arbeidets art.	Antal dagsverk.	Utslaat	
		løpende m.	m ³ .
I gruben:			
Drift av orter	54.10	47.2	188.8
” ” synker og opsynker	182.40	60.6	201.2
” ” strosser	510.40		4 315.04
Fordring	3 635.60		
Grubebygning	513.45		
Diverse	1 622.75		
Opsyn	503.75		
Diamantboring	711.75		75.5
Tilsammen	7 734.20	107.8	4 780.54
I dagen:			
Skeidning	3 324.10		
Opberedning	1 552.80		
Reparation	2 137.10		
Taugbanen	1 098.10		
Kraftstation	1 597.40		
Kompressoranlægget	249.30		
Forskjellig	5 155.95		
Opsyn og kontorarbeide	1 200.00		
Tilsammen	16 314.15		
I det hele	24 048.35	(herav 4 013.50 natskikt)	

Synken er fortsatt nedover 18.90 meter til en samlet lengde efter faldet av 314.45 meter svarende til 254 meter vertikalt. — Den har været drevet i graaberg (skifer). Ny etage er blitt fuldført i dyp av 210 meter. Paa dette nivaa viser kisstokken en betydelig innsnevring, lengden i felt er gaat ned til ca. 30 meter, og den østlige del viser sig at være av ringe kvalitet.

I aarets løp er strosset:

I etage 130	—	401.64	m ³
- — 150	—	214.60	-
- — 180	—	1 332.06	-
- — 210	—	960.94	-
Tilsammen		—	2 909.24 m ³

Fra orten mot Haalaberg er ialt diamantboret 5 hul paa tilsammen 351 38 m., uten at man har paatruffet andet end impregnationer av kis.

Av gruben utfordredes til dagen:

23 540	vogner	malm
3 302	—	graaberg.

Ved skeidning behandledes:

23 540	vogner	malm	fra	gruben
3 552	"	"	"	oplag i dagen.

Tilsammen 27 092 vogner malm = 4 587 m³ = ca. 18 000 ton.

Herav utbragtes:

1 180	ton	stykkis	à	45.4	pct.	S,	4.92	pct.	Cu	og	ca.	2	pct.	Zn.
941	"	zinkmalm	-	40	"	S		og	21	"	"			
13 924	"	vaskemalm												
1 955	"	graaberg.												

Ved opberedningen paasattes 13 924 ton vaskemalm og utbragtes:

6 291 ton finkis à 42.1 pct. S, 2.52 pct. Cu og ca. 5 pct. Zn.

Saaledes ialt producert 8 412 ton eksportvare svarende til 1.83 ton pr. m³ raamalm.

Om driften i Hinderaker gamle grube opplyses at der i samme intet andet arbeide er utført end at holde gruben lens, hvortil medgik 376.55 dagsverk.

6. I Patmos-gruben paa Peder Haagenviks indmark under gaarden Vigsnes i Avaldsnes sogn, Karmøen, fortsatte konsul Thorbjørn Waage, Stavanger, m. fl. undersøkelserne, indtil arbeidet indstilledes 14 juli 1916, og efterat der i 1916 var arbeidet med 12—19 voksne mænd, som tilsammen hadde 3 192 dagsverk.

Kart over gruben mottoges i august 1916, og efter dette er gruben 46.5 m. dyp, og de i aarene 1914—1916 drevne undersøkelser andrager ialt til:

51.35	løpende	meter	synk
133.00	—	—	tverslag
193.00	—	—	orter.

Nogen kis blev ikke paavist i nogen av disse arbeider, kun impregnation av saadanne.

Ved skeidningen behandledes:

677 ton	malmholdig berg	fra 1915
981 "	"	" " 1916
77 "	gamle berghalder	

Tilsammen 1 735 ton,

og utbragtes:

699 ton	eksportmalm	à ca. 1.5 pct. Ni og 2.5 pct. Cu.
1 036 "	nyttig berg.	

8. Det i 1912 omskrevne Skjold evig Molybdænglansfelt, Skjold sogn pr. Haugesund, blev i begyndelsen av aaret 1916 underkastet endel undersøkelse ved et konsortium bestaaende av ingeniørerne Hans Gotaas og Olaf Bjørnstad, kontorchef Fr. Bjørnstad, Vigsnes Kobberverk, samt endel skibsredere i Haugesund, hvorved det konstateres at hovedforekomsten var knyttet til et skiferfelt i vest for Skjold kirke av henved $\frac{3}{4}$ kilometers utstrækning fra øst til vest og 250—300 meters bredde fra nord til syd. I dette felt optrær molybdænglansen knyttet til kvarts- og granitganger samt som impregnationsmalm i skiferen ved dennes grænse mot granitten.

Sommeren 1916 dannedes A/S Skjold evig Molybdængruben, Skjold i Ryfylke, med en kapital paa kr. 280 000,00 til feltenes drift, som tok sin begyndelse i september 1916 og fortsattes aaret ut i tilsammen 95 arbeidsdage med 1 bestyrer,

1 kontorist

samt 1 opsynsmand og optil 8 arbeidere, saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat		Anmerkninger.
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .	
I gruben:					
Drift av stoll	6	242	33.5	134	
Transport og fordring	2	93			
Opsyn	1	95			
Tilsammen	9	430	33.5	134	(herav 21 natstkikt)

Stollen er paasat fra sjøen og gaar i nordlig retning mot de molybdænglansførende ganger i skiferfeltet. Hittil har den hele tiden gaat i uholdig berg, hvorfor ingen produktion av malm har kunnet finde sted av det utfordrede gods.

E. Søndre Bergenhus amt.

1. Stordø Kisgruber, Stord sogn, Stordøen, har ogsaa i det forløpne aar været drevet for regning av A/S Stordø Kisgruber, Stord, i tilsammen 167 arbeidsdage eller i $6\frac{2}{3}$ maaneder, idet driften laa nede fra 1 februar til 10 juli 1916 paa grund av lockouten.

Det gjennomsnittlige belæg har herunder været :

Alder.	Mænd beskjæftiget.		Kvinder beskjæftiget i dagen.
	I gruben.	I dagen.	
18 aar og derover	16	57	5
Mellem 16 og 18 aar		4	
Tilsammen	16	61	5

I det hele 82 mænd og kvinder samt formænd.

Hertil kommer kontor-, lager- og butiks-
folk 15

Tilsammen 97 personer.

Ved gruberne, skeidningen og opberedningen utførtes arbeide av opsynsmænd og arbeidere saaledes: (Se tabel side 52*.)

Summen av anfarede dag- og natskikt utgjorde :

I gruben	267
- vaskeriet	204
- dagen	184

Det samlede antal arbeidstimer pr. dag- og natskikt stiller sig for de forskjellige avdelinger saaledes :

Gruben	2 136 timer
Vaskeriet	1 783 „
Øvrige arbeider i dagen	1 731 „

Strossedriften foregik hovedsagelig i Sadalen og Bjørnevad.

Av gruben er utfordret :

30 531.6 ton raamalm
2 350.3 - graaberg

Tilsammen 32 881.9 ton.

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	timer.	løp. m.	m ³ .
I gruben:				
Drift av orter og tverslag	4.6	5 898.5	361.8	1 348.0
„ „ synker og opsynker				
„ „ strosser	9.5	12 520.0		7 805.7
Fordring og skinnelægning	12.1	16 445.5		
Tømring	0.3	357.0		
Forskjellig, pumpning				
Opsyn	1.9	2 933.5		
Tilsammen	28.4	38 154.5	361.8	9 153.7
I dagen:				
Skeidning (inkl. transport fra skeidehuset til vaskeriet)	14.1	20 566.0		
Opberedning	9.8	15 308.0		
Reparation	11.8	22 275.0		
Tørknuseriet	0.4	717.0		
Opsyn	5.3	9 297.0		
Tilsammen	41.4	68 163.0		
I det hele	69.8	106317.5		

I januar maaned 1916 blev vaskeriet drevet med 2 skift, fra 10 juli 1916 da driften blev gjenoptat, med 1 skift, hvormed fortsattes aaret ut paa grund av for knap tilgang paa arbeidere.

Av ovenanførte 30 531.6 ton raalmalm utskededes i gruben 78.4 ton raalmalm (eksportvare) à ca 32 pct. svovel; resten eller 30 453.2 ton blev paasat skeidningen og opberedningen og utbragt av samme:

5 457.4 ton stykkis (haandskeidet kis)

7 901.4 - finkis (vasket kis).

Tilsammen 13 358.8 ton eksportkis med et gjennomsnitlig indhold av 39.5 pct. svovel.

Av grubernes aarsberetning hitsættes:

skakten blev i aarets 2 sidste maaneder foretat endel utstrossning for stationsarrangement paa grundstollsaalen.

Selve skakten staar fremdeles fuld av vand.

Aapningsarbeidet har paa grund av lockouten været minimalt, idet arbeidet var indstillet fra 31 januar til 10 juli 1916.

2. Ved Hosanger Nikkelverk, Hosanger sogn, har A/S Kristianssands Nikkelraffineringsverk hat drift igang uavbrutt i hele aaret 1916 i 300 arbeidsdage.

Det gjennemsnittlige belæg har været:

- 1 bestyrer (ingeniør),
- 1 kontorist,
- 1 stiger,
- 51 voksne mænd.

I aarets løp arbeidedes i tilsammen 12 335.1 dagskikt og 1 375.8 natskikt. Arbeidstiden er 8 timer i gruben, 10 timer i dagen.

Ved verket haves 3 raaoljemotorer paa tilsammen 62 hk.

A. I Nonaas grubefelt, Nonaas, paagik drift uavbrutt i 220 dage fra i mai maaned og til aarets utgang i:

1. Claudets grube nr. 1, mutet 28 oktober 1890.
2. Storbotten grube, mutet 18 november 1890.

Stollen fra Storbotten ind under Claudets grube blev fremdrevet 103 meter og er nu under den gamle grubes bund.

De utførte arbeider fordeler sig saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løp. m.	m ³ .
I gruben:				
Drift av stoller og orter	2.6	569.0	108.7	434.8
Fordring	0.5	110.3		
Forskjellig	1.1	237.6		
Tilsammen	4.2	916.9	108.7	434.8
I dagen:				
Forskjellig	0.6	134.6		
Tilsammen	0.6	134.6		
I det hele	4.8	1 051.5		

Av gruben utfordredes til dagen 1 217 ton berg, hvorav intet var malmholdig.

B. I Litland grubefelt, Litland, paagik drift uavbrutt hele aaret 1916 i 300 dage i:

1. Barratts grube, mutet 20 januar 1882.
2. Barrys grube nr. 1, mutet 20 januar 1882.
- 3—4. Lien grube nr. 1 og 2, mutet 6 december 1916.

Hovedskakten i Barratts grube blev sunket fra 50 til 100 meter, og der blev lenket til begge sider efter malmen i 3 etager. I 2den etage, som er bedst opfaret, blev drevet 160 m. mot nord og 150 m. mot syd fra skakten. I grubens nordre del er malmføringen variabel, men i dens sydlige del optræder malmen temmelig regelmæssig.

De udførte arbejder fordeler sig saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løp. m.	m ³ .
I gruben:				
Drift av stoller og orter	10.8	3 220.7	653.00	2 612.00
” ” synker og stigorter	3.6	1 074.0	152.68	696.68
” ” strosser	1.1	299.9		346.89
Fordring	7.1	2 115.9		
Grubebygning	0.9	266.5		
Forskjellig	2.5	741.6		
Opsyn	0.7	212.5		
Tilsammen	26.7	7 931.1	805.68	3 655.57
I dagen:				
Skeidning	2.6	758.7		
Anlægs- og bygningsarbeide	4.5	1 352.6		
Forskjellig	6.1	1 789.3		
Opsyn og kontorarbeide	1.5	455.5		
Tilsammen	14.7	4 356.1		
I det hele	41.4	12 287.2		

Av gruben utfordredes til dagen:

4 013.1 ton malmholdig berg.

7 500.8 - unyttig ”

Tilsammen 11 513.9 ton.

Ved skeidning av det malmholdige berg erholdtes

720 ton smeltemalm a 1.6 pct. Ni og 0.7 pct. Cu,

som indtil videre er oplagt ved gruben.

C. Arbeidet paa Smeltehytten paa Bysheim indstilledes 1 april 1916, efterat man i 77 dage hadde anvendt 4.8 mand med tilsammen 372.2 dagsverk paa sammes anlæg og indredning.

Nogen smeltning har endnu ikke fundet sted.

3. Varaldsø Kisgruber, Varaldsø sogn, har været i drift for regning av direktør Chr. A. Münster, Kongsberg,

Nygruben hele aaret,

Valaheien november og december,

Storhidler delvis februar og mars samt mai—december.

Stiger og arbeidere hadde tilsammen 11331.8 dagsverk beregnet å 10 timer, samtlige dagskikt.

Arbeidstiden har almindeligvis været 7—8 timer i gruben og 9—10 timer i dagen.

Ved verket er ansat bestyrer og kontordame.

Til lensning og fordring i Nygruben har været benyttet 1 petroleumsmotor paa 5 hk. og til pumping i Valaheien en Eureka damppumpe paa 8 hk.

A. Nygruben:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .
I gruben:				
Drift av orter	2	} 1 887.7	168.35	505.05
” ” synk og opsyn	1		17.90	71.60
” ” strosser	4		2 090.53	
Fordring	3	967.7		
Forskjellig	} 1	334.7		
Opsyn				
Tilsammen	11	3 190.1	186.25	2 667 18
I dagen:				
Skeidning	6	1 807.8		
Anlægs- og bygningsarbeide	6	1 935.3		
Transport og forskjellig	12	3 458.2		
Opsyn og kontorarbeide	2	692.0		
Tilsammen	26	7 893.3		
I det hele	37	11 083.4		

Av gruben utfordredes til dagen 8 852.45 ton malmholdig berg, som ved skeidning gav:

3 024.33 ton stykkis a $\frac{44}{46}$ pct. svovel og 0.7 pct kobber
 31.00 ” kobberholdig svovelkis - $\frac{40}{41}$ ” ” ” 3.0 ” ”

2.00	„	zinkmalm
344.40	„	vaskemalm
5 450.72	„	unyttig berg.

B. Ved Valaheien grube har driften foregået saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat m ³ .
	arbeidere.	dagsverk.	
I gruben:			
Drift av strosser	}	132.1	105.2
Fordring			
Skinnelægning			
Vandlensning	}	341.4	
Tilsammen			
I dagen:			
Transport og skeidning		30.0	
Tilsammen	—	30.0	
I det hele	8	503.5	

Av det utbrutte malmholdige berg samt av ældre beholdninger i dagen er utskeidet

30 ton svovelkis à $\frac{38}{40}$ pct svovel.

C. Ved Storhidler grube har driften foregået saaledes:

Arbeidets art.	Antal		Utslaat	
	arbeidere.	dagsverk.	løpende m.	m ³ .
I gruben:				
Drift av ort	}	383.9	35	140
„ „ strosser				60
I dagen:				
Skeidning	}	438.7		
Forskjellig				
Tilsammen	2—9	822.6	35	200

Av gruben utfordredes til dagen ca. 600 ton malmholdig berg, hvorav ved skeidning vandtes 280 ton svovelkis à 41.0 pct. svovel.

4. Ved Gravdals grube, Varaldsø sogn, har driften i 1916 foregaaet for regning av Hardanger Copper Mines ltd., Bush Lane House, Cannon Street, London, ved gruben fra 1 januar til 31 mai 1916 og ved anleggene i dagen ogsaa aaret ut.

Det gjennomsnittlige belæg ved gruben i aarets 5 første maaneder var 3.8 mand i gruben og 3.8 i dagen, ved anleggene i dagen var det gjennomsnittlige belæg for hele aaret 5.33 mand.

Hertil kommer desuten engelsk bestyrer.

Det utførte arbeide fordeler sig saaledes:

Arbeidets art.	Antal dagsverk.	Utslaat	
		løpende m.	m ³ .
I gruben:			
Drift av orter	129	23.40	83.20
” ” opsynker	49	8.20	29.40
” ” strosser	105		80.00
Transport og fordring	53		
Grubebygning	5		
Forskjellig	15		
Tilsammen	356	31.60	192.60
I dagen:			
Skeidning	88		
Anlægs- og bygningsarbeide	754		
Forskjellig	503		
Tilsammen	1 345		
I det hele	1 701		

Av gruben utfordredes 611 ton malmholdig berg, hvorav vandtes ved skeidning 351 ton svovelkis à 40/42 pct. svovel og ca. 2½ pct. kobber.

5. I Kvitsand kobberkisfelt, Haukanes, Varaldsø sogn, uttok ingeniør C. Preus Jordan, Varaldsø, med 4 mand i tiden 15 mai til 19 juni 1916 35 m³ i Seltofjeld nr. 1; ved efterfølgende skeidning herav i tilsammen 78 dagsverk vandtes:

1 200 kg. første sort malm à 10 pct. kobber.

20 350 ” anden ” ” ” 6 ” ”

6. Mælen Kisgrube ved Herand, Jondal sogn, Strandebarm, optoges ved kemiker Hjalmar Pram, Moi i Lund, i mars maaned til drift, som fortsattes aaret ut i tilsammen 240 arbeidsdage med gjennemsnitlig

11.0 mand i gruben.
4.5 „ i dagen.
2.5 „ til forskjellige anlæg.

Tilsammen 18.0 mand.

Foruten 150 m³ graaberg opgives som utsprængt av kisstokken ca. 870 m³, hvorfra utfordredes

1 740 ton malmholdig berg
270 „ unyttig „

Ved skeidning av det malmholdige gods vandtes

ca. 1 100 ton eksportmalm å 42 pct. svovel og 0.7 pct. kobber.

400 „ vaskemalm å antagelig 20 pct. svovel.

Av eksportmalmen eksportertes i aarets løp ca. 700 ton.

Ingen mekanisk drivkraft har været benyttet.

7. Øistesø Grubekompani ltd. ved dets disponent C. Eric Swensson, Sydnesplads 1, Bergen, foretok i 65 arbeidsdage i tiden mellem 18 januar og 3 april 1916 noget avdækningsarbeide i Froastad Kisgrube, Øistesø sogn, Kvam, Hardanger.

Belægget er opgit til 1 opsynsmand og 3 voksne mand med tilsammen 202 dagsverk, og der blev bortsprængt ca. 100 m³ av leiestedets sidesten til blottelse av den optrædende kis, uten at noget av denne blev færdigbehandlet.

8. A/S Mineralverk, Bergen, drev ogsaa forsøksdrift i Froastad Kisgrube, men efter talkumsten, med 3 mand i aarets første 4—5 maaneder, hvorefter driften i gruben helt indstilledes paa grund av manglende tilgang paa talk.

Paa generalforsamling av 5 december 1916 besluttedes A/S Norway Talc mill endelig opløst.

9. D'hr. William Walker Hood, Cardiff, og John Hobart Armstrong, Newcastle upon Tyne, som ved kgl. resl. av 12 august 1909 meddeltes koncession til drift av Bremnes Guldgruber paa Bømmeløen, solgte i 1916 de viktigste av gruberne, som endnu opretholdtes av dem, til hr. Olav Dyrdal, Sørhaug, Gamle Skjoldevei, Haugesund. Haugesundsgangen og Jørgensens Gang er indmutet av fru Johan Freuchen og frk. Gudrun Freuchen, Sydnesplads 1, Bergen.

Bergmester Carl C. Riiber, Bodø, har i de senere aar beskæftiget sig med en kritisk undersøkelse av forholdene paa Bømmeløen. Eksempelvis anføres efter ham at i 1909 behandledes 1900 ton malm fra Risvik Grube med et guldutbytte av 1.670 kg., mens der i de henliggende avganger indeholdes yderligere 20.020 kg. guld, som kan vindes ved utlutning. Malmens gjennomsnitlige

gehalt maa saaledes ha været mindst 11.8 g. guld pr. ton foruten guldførende svovelkis, kobberkis, blyglans og tellurvismut, hvilke mineraler forekommer i saa rikelig mængde at de, istedenfor som tidligere at bortkastes, bør kunne utvindes ved vaskning.

I aarets løp er fra lensmændene indkommet 3 119 anmeldelser om ertsfund, hvorhos der er indbetalt i Statskassen for:

535 mutingsbreve	kr. 8 025.00
1 647 fristbevillinger	- 16 470.00
136 utmaal	- 1 360.00
	Tilsammen kr. 25 855.00

Ved geschworneren er indbetalt for 92 utmaal kr. 920.00.

Beretning om bergverksdriften i Trondhjemske bergdistrikt i aaret 1916.

(Avgit av bergmester Per Mortenson 25 oktober 1917.)

Den av verdenskrigen skapte økonomiske situation var av stor betydning for bergverkene i distriktet.

Aaret karakteriseres ved efterspørsel paa malm og store salgspriser. Malm blev avsettelig som før var usalgbar, og ved alle gruber forsøktes der at presse produktionen mest mulig op. Vistnok steg prisene paa materiale, lønning og transport, men de fleste producerende gruber kunde indhøste betragtelig overskud ved aarets virksomhet.

Prøvedrifter blev sat igang paa forekomster som laa under frist eller nylig var mutet. Intet større nyforetagende kom igang; men de ældre grube-selskaper har gjennem aarets overskud faat sin økonomi forbedret.

Produktionen blev for flere verker betydelig reducert ved at det meste arbeide stanset i februar maaned og laa paa et laveste nivaa eller var avbrutt i flere maaneder paa grund av konflikt med arbeiderne. Konflikten løstes ved voldgiftskjendelse av 22 juli 1916; men arbeiderne tok kun litt efter litt sine pladser igjen, saa de verker som deltok i konflikten hele sommeren igjennem maatte arbeide med reducert belæg.

A. Hedemarkens amt.

I. Røstvanggruberne.

Det samlede antal arbeidere var i januar maaned 230. I februar til midt i juni var alt arbeide indstillet paa grund av lockout, og i resten av aaret arbeidedes der med ca. 200 mand. Driften var igang kun 29¹/₂ uke.

Der arbejdedes i de ældre Røstvanggruber og i de nyere Børsjøggruber. Aarsproduktionen blev av eksportvare

ved Røstvangen gr. 6 965.8 ton
- Børsjøg gr. 1 850.0 -

tilsammen 8 815.8 ton

og av vaskemalm

ved Røstvangen gr. 7 349.2 ton
- Børsjøg gr. 200.0 -

tilsammen 7 549.2 ton.

Kraftanlægget i Eidsfossen og vaskeriet var under arbeide og er kommet i drift i 1917.

Vedkommende grubedriften oplyses :

1) Røstvanggruben.

a) Bergbrytning.

	Forberedende arbeider vedkommende hele feltet eller større dele derav.		Ordinære opfarings- og aapningsarbeider.		Avbygningsarbeide.	
	Skakter.	Stoller.	Synker.	Orter og tverslag.	Orter og synker.	Strosser etc.
Løpende m. . . .	29.65	136.15	23.80	139.00	28.25	
M. ³						3 565.1
Gangflate m. ² . .			41.65	200.88	49.43	1 711.7
Arbeidstimer . .	1 909	6 201	1 398	69 720	1 659	17 700
Arbeidsløn kr. . .	1 808.89	6 874.81	1 656.06	7 456.24	1 564.63	20 701.59

b) Fordring.

I 30 421 arbeidstimer blev utfordret 4 610 m.³ med en arbeidsløn av kr. 27 352.23.

c) Forøvrig medgik der i gruben 13 367 arbeidstimer, kr. 10 257.95 i arbeidslønninger. Der pumpedes 1 140 m.³ vand og igjensattes 202 m.³ berg til fyldning.

d) Ved skeidning behandledes 20 381 ton, 6 965.8 ton utbragtes

som færdig malm, 7 349.2 ton som vaskemalm i 19 936 arbeidstimer. Arbeidslønninger = kr. 15 295.29.

2) Børsjøgubruen:

Der blev drevet 8.5 m. synk, 89 m. orter, strosset 830 m.³ og utfordret 1 182 m.³ med ialt 11 633 arbeidstimer og kr. 11 324.00 i arbeidsløn. Desuten medgik 6 919 arbeidstimer og kr. 5 051.58 i arbeidsløn til diverse arbeider.

Malmfeltet i Børsjøgø ser ut til at kunne levere betydelige mængder saavel stykkis som vaskemalm og at ville faa stor økonomisk betydning for selskapet.

3) Skjærpningsarbeide blev utført ved nogen meget gamle skjærp i Vakkerlien i Kvikne; men de gav ikke tilfredsstillende resultat. I de gamle Kviknegruber blev ogsaa paabegyndt nogen skjærpedrift.

II. Sivildalens grube

pr. Auma station i Tynset var gjenstand for opfaringsarbeide med 8—10 mand i 41 uker. Der blev drevet 60 m. ort og 27 m. synk, hvorav utbrutt ca. 350 m.³

Av 1 260 ton raagods blev utskedet 230 ton eksportkis og 1 030 ton vaskemalm.

Til dette arbeide medgik 14 621 arbeidstimer og kr. 8 403.81 i lønning.

Arbeidet utførtes for regning av hr. disponent Lenander ved Løkkens Verk.

III. Ved Vingelen grube

dreves undersøkelsesarbeide for regning av hr. overdirektør H. Holmsen med et gjennomsnittlig belæg av 27 mand i 49 uker.

Stollen blev fremdrevet 70 m. med 3 664 arbeidstimer og kr. 3 104.00 i arbeidsløn. Med synker, orter og tverslag blev fremdrevet 351 m. i 22 860 arbeidstimer og kr. 19 989.37 i arbeidsløn (fordringen iberegnet). Der utbrøtes ialt 1 771.10 m.³ fjeld, hvorav ca. 1 000 ton var graaberg og 2 500 ton kisty.

Med arbeidsløn av kr. 6 722.27 utskededes 2 381.3 ton svovelkis, der med bekostning av kr. 15 478.79 kjørtes til Tolga jernbanestation.

Der blev boret 765 m. diamantborhul.

IV. I Fosgruben

i Vangrøftdalen i Os dreves opfarings- og prøvedrift ved hr. overdirektør H. Holmsen med 13 mand i 49 uker.

Skakten blev avsynket 35.75 m., og med orter og tverslag blev inndrevet

31.6 m.; herved utslaat ca. 340 m.³ og medgaat 18 265 arbeidstimer og kr. 12 122.91 i arbeidsløn.

Til grubebygning, lensning etc. anvendtes 8 014 arbeidstimer og kr. 3 395.23 i arbeidsløn. Ca. 900 m.³ vand blev utpumpet.

Ved skeidning av 1 216 ton raagods blev utbragt 1 121 ton svovelkis, 15 ton kobbermalm og 50 ton vaskemalm i 1 824 arbeidstimer og kr. 728.80 i arbeidsløn.

615 ton blev paa slæde kjørt ned til Os jernbanestation.

V. Oskargruben i Os

overtoges 1 mai 1916 av firmaet Niels Juul & Co. i Kristiania.

Hoveskakten blev neddrevet ca. 18 m., og ort mot S. mot Viktoriagruben fremdreves 36 m. Der blev i 1916 utstrosset ca. 600 m.³

Der utførtes 2 450 arbeidsskikt, som betaltes med kr. 19 499.73.

Der producertes ca. 620 ton kobberholdig svovelkis.

B. Søndre Trondhjems amt.

I. Røros Kobberverk.

Antallet av arbeidere var i januar ca. 600; men under konflikten var antallet i 4 $\frac{1}{2}$ maaned under 100. Efter voldgiftsdommen gik det i juni op til 300, i juli til 400, i oktober til 500, og ved aarets utgang til ca. 550. Antallet av funktionærer med stigere og formænd var 40.

Angaaende grubedriften meddeles:

1) Bergbrytningen.

	Drift av orter og tverslag.			Drift av strosser etc.		
	Meter.	Arbeids- timer.	Arbeids- løn.	M. ³	Arbeids- timer.	Arbeidsløn.
Storvarts grube .	36.7	2 357	1 485.12	39.60	487	405.73
Nybergets grube .	6.7	746	396.60	12.77	106	58.20
Kongens grube a .	103.1	8 416	7 140.87	2 068.9	23 609	17 474.75
Kongens grube b .	42.25	4 154	3 482.43			
Sekstus grube a .	22.0	1 519	968.97	3 489	25 977	18 818.48
Sekstus grube b .	99.4	9 210	6 000.00			
Muggruben	103.2	9 895	6 165.83	820	15 687	7 563.57

Anm. b er forberedende arbeider vedrørende hele feltet, eller større dele derav.

2) Fordringen etc.

	Utfordret.			Diverse arbeider.		M. ³ berg igjensat til fyldning.
	M. ³	Arbeids- timer.	Arbeidsløn.	Timer.	Løn.	
Storvarts grube .	5 481.5	14 184	8 053.63	6 146	2 421.37	205
Kongens grube .	3 210	37 848	19 342.29	11 384	4 798.99	2 795
Sekstus grube .	3 487	10 621	8 813.77	5 922	2 413.58	4 527
Muggruben . .	3 429.5	12 116	4 919.79	5 452	2 121.75	1 010

3) Skeidningen.

	Be- handlet raagods ton.	Utbragt		Arbeids- timer.	Løn kr.
		stykmalm og kis ton.	vasket malm og kis.		
Storvarts grube . .	5 481.5	1 433.6 malm	325.1 malm	9 639	5 792.25
Nybergets gruber .	?	513.8 do.	—	1 729	1 070.00
Kongens grube . .	10 594.5	{ 998.5 malm 2 267.6 kis }	{ 25.6 malm 77.5 kis }	9 688	5 149.06
Sekstus grube . . .	11 508.3	{ 1 052.6 malm 64.9 kis }	{ 528 malm }	27 338	12 652.45
Muggruben	997.4	693 malm	74.9 malm	6 157	2 257.77

4) Opberedningen.

	Paasat ton.	Produktion ton.	Timer.	Løn kr.
Storvarts grube	3 329.6	537.6 malm	15 045	6 449.68
Kongens og Sekstus } gruber	22 223.4	{ 220 malm 4 650 kis }	87 348	44 935.95
Muggruben	583	114 malm	2 532	1 018.87

5) Taugbanerne.

	Nedkjørt ton.	Opkjørt ton.	Driftstimer.	Arbeidstimer.	Løn kr.
Storvarts til } smeltehytten }	3 410.6 malm } 423 ler }	310	836	4 263	2 398.26
Kongen—Seksstus } til jernbanen }	10 995.4 }				
Seksstus - Kongen	11 812.1	634.9	3 074	38 147	17 882.67
Muggruben til jernbanen .	930.7	113.7	1 270	3 297	1 204.04

6) Smeltehytten.

Der blev indsmeltet av raaprodukter 9 045.75 ton malm og utbragt 241 ton bessemerkobber med 99.3 pct. finhet. Der medgik 397 151 arbeidstimer og av brændsel 3 ton fyrkul, 1 841 ton koks og 642 m.³ ved.

7) Verkets samlede produktion

utgjorde tilsammen 241 ton kobber, 2 410 ton stykkis og 4 401 ton finkis.

8) Forsøksarbeider

blev utført ved Sletmo gruber i Røros samt i Kaarslaatskjærp i Aalen og ved Fløttum grube i Singsaas. I den sidste neddrevs skakten 4 m., og fra enden av denne blev drevet ca. 65 m. ort til opfaring av gangen. Sletmo grube lensedes, og fra bunden forfulgtes en smal, men pen gang med skraasynk nedover.

I strøkfortsættelsen til vest paa Kongens grubes leicsted, ca. 900 m vest for Oskar skakt blev 2 diamantborhul, tilsammen 456 m. lange, neddrevet. Begge overskar kis i noget over 200 m.s dyp.

II. Kromfeltene i Røros

var i aarets løp gjenstand for stor interesse. En mængde av de gamle smaa-skjærp blev optat, og de fra ældre tider gjenliggende berghaller blev gjennom-søkt, da de priser som kunde opnaaes for endog relativt fattig malm, taalte forholdsvis store omkostninger for malmvindingskonto og kjørsel.

Foruten av det med koncession forsynte selskap „Bergverksaktieselskapet Røragen“ dreves der lønnende prøve-drift av flere andre.

Angaaende virksomheten meddeles:

1) vedrørende Bergverksaktieselskapet Røragen.

a) grubedrift:

Grubens navn.	Opfarings- og aapningsarbeider.		Avbygningsarbeide.		For- dring m. ³	Anm.
	Syn- ker m.	Orter og tverslag. m.	Orter og synker. m.	Strosser m. ³		
Leighgruben . . .	22.65	75.95	27.99	446.31	1 050.5	
Lørgruben . . .	—	182.30	112.55	325 01	1 559.4	
Ligruben . . .	—		ort 4.70 synk 13.50		141.65	Nedlagt.
Mynta . . .				140.2	140.2	Nedlagt.
Amalia . . .			ort 55.8 synk 6.2			
Kjerringa . . .		33.45		148.55	268.55	Forel. indstillet.
Nymynta . . .			stoll 21.05			
Kojedal . . .			stoll 30.55			
Rødtjern . . .		18.70	26.85	115	316.1	
Falkestien . . .				160		
Jakobine . . .		7.25	18.95 stoll 90.95		176.9	
Kongen . . .			—			Ingen malm.
Grube nr. 1 . . .		30.6	—	7.0	123	
Grube nr. 12 . . .		3.75	50.5	675	891	

b) Skeidning og produktion.

	Be- handlet raa- malm.	Vundet ton.			Arbeids- timer.	Arbeids- lønnig.
		1ma malm.	3ia malm.	Vask- og sold- malm.		
Leighgruben . . .	2 298	286.10	21.78	116.90	8 795	6 289.97
Lørgruben . . .	2 646	231.10	43.45	176.00	19 211	10 143.29
Ligruben . . .	365	30.91	9.29	6.12	1 227	961.50
Mynta . . .	373	50.90	14.49	—	114	63.50
Amalia . . .	?	1.69	118.45	—	—	—
Kjerringa . . .	422	23.80	130.29	2.74	1 376	1 348.16
Rødfjeld . . .	684	34.90	56.60	24.48	2 888	1 951.05
Falkestien . . .	427	28.25	38.60	—	100	89.25
Jakobine . . .	205	2.84	18.02	—	128	112.72
Grube nr. 1 . . .	26	3.71	8.66	2.76	424	386.25
Grube nr. 12 . . .	2 387	42.18	463.91	1.14	615	527.09
Berghaller fra andre gamle gruber . .	?	48.32	143.91	-14.08	4 477	4 346.29

Det maanedlige gjennemsnittstal paa arbeidere var ca. 131 mand, der ialt optjente i lønning kr. 202 941.75.

Selskapets samlede aarsproduktion var:

794.10 ton stykmalm nr. 1 a c 39 pct. Cr ₂ O ₃
1 087.39 - — - 3 a c 21 ¹ / ₂ - —
344.22 - soldmalm a c 39 - —

2) Under navn av „Røros Kromgruber“ opretholdt hr. bergingeniør Ansgar Guldberg i januar—mars prøvedrift i endel av Røros Kobberverk indkjøpte kromgruber. Belægget var gjennemsnittlig 43 mand, der optjente kr. 19 075.31.

Ved arbeidet blev vundet

60 ton malm nr. 1 à 40 pct. Cr ₂ O ₃
og 68 - — - 3 - 20 - —.

Gruberne overgik 28 mars til A/S Røragen.

3) Under navn av „Føraggen Kromgruber“ har hr. markskeider Aalen med flere av Røros arbeidet fra februar maaned med et belæg fra et par mand, der økedes, til det i december naadde 21, i en flerhet av gamle skjærp.

Arbeidslønnen var kr. 15 142.00.

Der arbeidedes i følgende lokaliteter:

Bratgruben	hvor utbrøtes	352.0 m ³
Øvre Føraggruben	- —	60 0 -
Nedre do.	- —	87.8 -
Søndre Dalskjærp	- —	12.0 -
Sundtgruben	- —	180.0 -
Ragna	- —	80.0 -
Jonskjærpet	- —	120.0 -
Petra	- —	115 0 -
Saul	- —	126.0 -
David	- —	24 -
Fasteskjærpet	- —	45 -
Skjærp N for Røraggruben	- —	100 -

Tilsammen 1 301 m.³

Der blev drevet

Stoller av samlet længde	722 m.
Orter og tverslag . . .	31.0 -
Synker	75.0 -
Strosser og skjæringer .	270 m. ³

Der blev utvundet ved skeidning av ca. 3 500 ton raagods ca. 147 ton malm med 30 pct. Cr₂ O₃.

4) Under navnet „Engzeli kromgruber“ har hr. G. Engzelius jnr. av Røros fra april og aaret ut arbeidet med 30—40 mand i gruberne Skargruben, Trilotta, Brita, Ragge, Bækhullet, Megga og Stensgruben.

Der er drevet tilsammen

Orter og tverslag	161 $\frac{1}{2}$ m.
Synker . . .	72 $\frac{1}{4}$ m.
Strossing . . .	936 $\frac{1}{2}$ m. ³

Ialt utbrutt ca. 2 000 m.³ og utvundet 216 $\frac{1}{2}$ ton mal'm à ca. 30 pct. Arbeidslønningene utgjorde kr. 39 558.00.

5) Under navnet „Kletgruberne“ blev der for regning av d'hr. Alf Skancke, Jon Garmager, L Opdal og O. P. Sellhoe av Røros arbeidet om høsten med ca. 6 mand i 5 maaneder i et par gamle forekomster i Klettan. Der blev utvundet ca. 40 ton krommalm av ubestemt indhold. Gruberne overgik i november til Det Norske Bergselskab av Kristiania.

III. Killingdals grube.

Antallet av arbeidere var i januar 100 og efter lockouten kun ca. 60.

I gruben blev utbrutt 2 349 m.³ fjeld. Derav ved ortsdrift 73 m.³ og resten ved strossedrift. Til brytning og fordring medgik 29 914 arbeidstimer og kr. 22 930,47 i arbeidsløn.

Alt brutt blev opfordret. Til grubebygning etc medgik 7 360 arbeidstimer og kr. 4 264,37 i arbeidsløn. Ca 3 500 m.³ vand blev oppumpet.

Ved skeidning av 7 986 ton ty vandtes 6 143,5 eksportkis med 7 959 arbeidstimer og kr. 13 992,70 i arbeidsløn.

Taugbanen til Reitan var i drift 598 timer og nedbragte 6 225 ton kis med arbeidsløn kr. 3 990 49.

IV. Kjøli Gruber

var ikke med i den store lockout og hadde et belæg mellem ca. 140—160 mand hele aaret. Der blev utdrevet ca. 7 600 m.³ fjeld og producert 15 183 ton kobberholdig svovelkis. Der blev fremdrevet med orter 408 m. og drevet synker 644 m. Tilsammen blev der arbeidet 257 460 arbeidstimer med en arbeidsløn av kr. 217 561,53.

V. Ved Mennafeltet

i Aalen blev av firmaet A. Huitfeldt & Co. i Trondhjem drevet en noget større prøvedrift paa anvisninger mutet av Anders Haugen. Forekomsten fører kobberholdig svovelkis.

Det gjennomsnittlige belæg var ca. 40 mand. Med orter og tverslag fremdreves ca. 125 m. og med synker ca. 77 m., hvorhos en del strossedes paa malmen. Skeidningen foretoges i gruben i akkord underrett med brytningen. Til arbeidet i gruben medgik 92550 timer og en arbeidsløn av kr. 52434.00.

Der blev utbragt 3100 ton svovelkis.

Der boredes 6 diamantborhul av 408 m samlet længde. Kun ett gjenemskar nogenlunde god gang.

2850 ton kis blev med Kjøli grubes taugbane sendt til Reitan station for eksport.

VI. Hesjedalens grube

i Aalen blev sat i drift i april av firmaet H. & F. Bachke, som ved kongelig resolution av 31 mars 1916 var negtet fornyet frist. Mandskapet var de første maaneder 4, men økedes i andet halvaar til 10.

Der blev fremdrevet 37,65 m. ort og strosset 317 m.³, utfordret 653 m.³ Til arbeidet medgik 11545 timer og kr. 8547.53 i lønning. Der blev producet 170 ton eksportkis og ca. 15 ton kobbermalm.

VII. Storvold grube i Aalen.

Prøvedrift igangsattes ved aarets begyndelse av bergingeniør Haslum og fortsattes fra april av firmaet Niels Juul & Co. av Kristiania. Der blev drevet ca. 5 m. tverslag mot det hængende og utstrosset ca. 600 m.³ ovenfor stollen og herav producet 1842 ton kobberholdig magnetkis.

Der blev diamantboret 3 borhul ialt ca. 300 m. I de 2 av disse blev overskaaret uren magnetkisgang paa ca. 3 m s mægtighet.

Der arbeidedes 1685 arbeidsskikt, og i arbeidsløn blev utbetalt kr. 12300.00.

VIII. Undals Verk.

Belægget var i aarets første halvdel mellem 30—40 mand og økedes i anden halvdel op til 60 mand.

Der utdrevs ca. 1830 m.³ fjeld, hvorav 1270 m.³ kis. Der blev drevet 25 m. skaktsynk, 54.2 m. ort og strosset ca. 1400 m.³ med tilsammen 12684 arbeidstimer og kr. 10159.13 i arbeidsløn. Til grubebygning og pumpning medgik 5886 arbeidstimer og kr. 4111.23 i lønning. Der blev utpumpet ca. 19000 m.³ vand.

Av 5300 ton malmt y blev utskeidet foruten ca. 2200 ton vaskemalm ca. 2900 ton eksportkis, som er kjørt til Birkaaker jernbanestation og befordret med jernbanen til Trondhjem. Taugbane var under anlæg. Kisen er fattigere end man efter de ældre beregninger hadde ventet.

IX. Løkkens Verk

var ikke med i den av bergverkenes landsforening foranstaltede lockout i aarets første halvdel, men hadde en egen arbeidskonflikt paa høstkanten, saa grubedriften blev indstillet et par maaneder. Det gjennomsnitlige antal arbeidere for hele aaret var 682, med utbetalt lønning kr. 1 078 645.42. Funktionsnærenes antal var 29. Virksomheten var igang ved grubedriften i 38 uker, og forøvrig i 46 uker.

I 1915 var paabegyndt anlag av ny moderne hovedskakt syd for Fagerlivandet. Denne nye lodskakt, som kaldes Wallenbergs skakt, ligger ca. 1 200 m. syd for nuværende hovedskakt (Fearnlys skakt) og skal indbringe paa kisforekomsten ca. 370 m. under dagaapningen. Den blev drevet som særskilt enterprise av et amerikansk firma med væsentlig amerikanske arbeidere fra Skandinavien.

Vedkommende grubedriften opplyses:

a) Bergbrytning:

	Forberedende arbeider vedkom. hele feltet eller større dele derav.		Ordinære opfarings- og aapningsarbeider.			Avbygningsarbeider.
	Skakter.	Fyldkasser.	Synker.	Stigorter.	Orter og tverslag.	Strosser etc.
Løp m. . .	301.69		4.20	170.30	926.1	
M. ³		757				29 813
Gangflate m. ² .						2 200
Arbeidstimer .	78 154	4 257	838	6 711	68 347	88 196
Arbeidsløn .	111 659.45	5 806.31	758.9	6 467.23	70 285.85	82 885.73

Der blev utbrutt 30 794.6 m.³ kisfjeld og 7 591 m.³ berg fra orter og synker.

b) Der blev utfordret 27 185 m.³ i 226 119 timer med arbeidsløn av kr. 183 118.59.

c) Til grubebygning (skakthauerarbeide, vandlensning, igjenfyldning o. s. v.) medgik 310 494 arbeidstimer og kr. 252 042.54; der blev utpumpet ca. 110 000 m.³ vand og gjensat ca. 1 000 m.³ berg til fyldning.

d) Ved skeidning blev der i 67 212 timer med lønning av kr. 42 121.54 behandlet 131 974 ton raagods og utbragt 55 247 ton færdig kis og 73 786 ton vaskemalm.

e) Ved opberedning blev der ialt behandlet 121 110 ton gods i 186 577 timer med lønning kr. 109 217.26. Den samlede produktion fra skeidning og opredning utgjorde:

stykkis 60 216 ton, finkis 43 024, tilsammen = 103 240 ton.

Med diamantbor blev boret 1 470 m.

Hovedgrubens kis paa 4 etage (nivaå — 250 m. ned) er i aarets løp opfaret i en længde av ca. 170 m.

Indiens kis paa 2 etage (nivaå — 170 m. ned) er opfaret i en længde av ca. 100 m. og paa 3 etage (nivaå — 200) i en længde av ca. 40 m.

Bakindiens kis er paa 2 etage opfaret i en længde av ca. 40 m. og paa 3 etage ca. 96 m.

X. Ved Ulriksdals gamle grube

i Tiller blev prøvedrift igangsæt i september av firma A. Huitfeldt & Co. Der arbeidedes med 9 mand og en formand.

Der blev drevet 23.9 m. stoll og orter og 14.3 m. synk med 6 500 arbeidstimer og kr. 3 692.22 i arbeidsløn.

151 ton kis blev utbragt.

XI. Bratsberg kisgrube

i Strinda. Forsøksarbeide utførtes i 4 maaneder med 8 mand ved hr. advokat Lumholtz.

Der blev drevet ca. 30 m. ort og utvundet 35 ton simpel svovelkis.

XII. Leinstrandgruberne

drives som dagbrudd paa en kvartsit med impregnation av jernglans. Malmen føres til Meraker Smelteverk, hvor den i elektriske ovner omsættes til ferrosilicium.

Med gjennemsnitlig 10 mand blev utskutt 2 850 m.³ fast fjeld, der gav 4 501 ton jernkisel (med ca. 20 pct. jern). Der arbeidedes med en gjennemsnitlig akkordfortjeneste av kr. 0.88 pr. time.

C. Nordre Trondhjems amt.

I. Meraker Verk

hadde et belæg av gjennemsnitlig henimot 180 arbeidere og 24 funktionærer. Mandkapsstyrken var størst i februar og mars, da den utgjorde ca. 250 arbeidere. Grubedriften var igang i 43 uker. Der arbeidedes i Mandfjeld, Fondfjeld og Lillefjeld gruber.

I Lillefjeld grube dreves væsentlig opfarings- og aapningsarbeide i 55.6 m. ort og 42.5 m. synk i 8 136 arbeidstimer og med arbeidsløn av kr. 9 419.53.

1) Avbygningsarbeider.

a) Orter og synker.

	M.	Gangflate m. ²	M. ³	Arbeids- timer.	Arbeidsløn kr.
Mandfjeld grube . . .	111.0	444.0	222.0	6 240	5 661.00
Fondfjeld — . . .	36.2	144.8	72.4	2 976	2 200.96
Lillefjeld — . . .	42.5	—	—	—	—

b) Strosser etc.

	M. ³	M. ²	Arbeidstimer.	Arbeidsløn kr.
Mandfjeld grube . . .	2 533.0	1 000	15 792	11 169.00
Fondfjeld — . . .	1 244.3	500	4 872	4 728.34
Lillefjeld — . . .	182.3	61.0	1 066	862.26

2) Fordringen.

	M. ³ fast masse.	Arbeidstimer.	Arbeidsløn kr.
Mandfjeld grube	2 977.1	30 385	22 455.45
Fondfjeld —	1 452.4	16 321 ¹	12 409.17
Lillefjeld —	780	6 247 ¹	4 777.58

¹ Inklusive grovskeidning i gruben.

3) Skakthauer-arbeide, lensning, igjenfyldning etc.

	Arbeids- timer.	Arbeidsløn kr.	M. ³ uttat vand.	M. ³ indfyldt berg.
Mandfjeld grube	12 001	7 787.10	0	ca. 300
Fondfjeld —	6 453	4 505.67	0	0
Lillefjeld —	2 744	1 962.27	ca. 7 200	ca. 500

4) Skeidning.

	Behandlet raagods ton.	Utbragt.		Arbeids- timer.	Arbeidsløn kr.
		Færdig malm.	Vaske- malm.		
Mandfjeld grube	17 710	1 509.2	13 700.8	11 506	4 644.49
Fondfjeld —	} Utført i	gruberne	sammen	med	fordringen.
Lillefjeld —					

5) Fra Mandfjeld grube blev med taugbane nedsendt 11 874 ton

- Fondfjeld — — — — — 4 612 -

- Lillefjeld — var taugbane under anlæg.

6) Paa vaskeriet blev behandlet 13 700 ton malmtymed med 61 540 arbejdstimer og kr. 39 076.94 i arbejds løn.

7) Den samlede produktion utgjorde

7 008 ton svovlkis

og 1 520 - kobbermalm.

En 17.5 km. lang taugbane fra Lillefjeld til vaskeriet var under anlæg.

II. Kisforekomster i Malsaadal.

Det ved hr. overdirektør Holmsen igangsatte opfaringsarbejde fortsattes med 30-40 mand, i 48 uker. En 18 km. lang kraftledning anlagdes fra Værdalens kommunale elektricitetsverk. Arbejdsbrakke for 40 mand og en funktionærbolig blev bygget.

Diamantborhul av samlet længde 243 m. blev boret. En 3 km. lang impregnationszone øverst i Malsaadalen i dennes østre side blev opfaret 90 m synk blev drevet i Værdalens grube, og ellers drevet skjærpningsarbejder i dagen.

III. A/S Grong Gruber

hadde i 1916 ved Gjersviken og i Jomafeltet ca. 10 mand, der utførte forberedende arbejder for anlæggene. Ved diamantboringer i Joma blev paavist yderligere tilgang av kis.

IV. Skorovas Gruber.

Fra juli til december utførtes en række diamantboringer, ialt 9 borhul til samlet længde 925 m. Herved blev konstateret at kisen strækker sig sydover, og at forraadet er meget betydelig.

V. I Lillefjeldklumpen

paa gaarden Stalvikens grund i Harran blev av det Norske Aktieselskap for Elektrokemisk Industri foretat et mindre skjærpearbeide paa en forekomst som inneholder nikkelholdig magnetkis og kobberkis

I 109 skikt (1 090 timer) blev drevet en dagskjæring 9 m. lang, ca. 50 m.³

VI. Fosdalen's gruber.

Belægget var i januar 80, derpaa lockout, juni 30, juli 40 og derefter stigende til ca. 90 ved aarets utgang.

I gruberne dreves kun strossedrifter, hvorved utsloges ca. 3 400 m.³ med 4 920 arbeidstimer og kr. 3 634.32 i arbeidsløn

Til skakhauerarbeide etc. medgik 4 200 arbeidstimer og med kr. 2 940 00 i arbeidsløn. Der utfordredes 19 577 ton med 8 751 arbeidstimer og kr. 8 380.67 i arbeidsløn. Dette kvantum sendtes med taugbanen til separationsverkstedet. Banen var i drift 2 172 timer og 6 577 arbeidstimer og kr. 3 964.30 i arbeidsløn.

Malmytet blev i sin helhet underkastet magnetisk separation i 11 889 arbeidstimer og kr. 7 395.03 i arbeidsløn.

Der blev utvundet 10 954 ton jernmalmslig, og som biprodukt ved herdvaskning av den immagnetiske avgang blev vundet 158 ton svovelkis.

VII. Skrataas zinkgrube

er holdt lens og i tilgjengelig stand; men nogen drift har ikke fundet sted. En stiger og en fast arbeider med nogen ekstrahjælp var hele belægget.

D. Romsdals amt.

I. Rødsand gruber.

Drift fandt sted i 44½ uke med en arbeidsstyrke av 10—20 mand. Der utstrossedes ca. 1 050 m.³ og dreves 22 m. ort med tilsammen 8 874 arbeidstimer og kr. 5 471.56 i arbeidsløn. Der utfordredes 6 313 ton i 2 726 arbeidstimer med kr. 1 552.12 i arbeidsløn. Dette malmkvantum behandledes med magnetisk separation, hvortil medgik 6 908 arbeidstimer og kr. 2 702.40 i arbeidsløn. Produksjonen av jernmalmslig var 3 185 ton.

II. I Helenagruben

i Edø sogn (Smølen) dreves prøvedrift efter jernmalm av hr. bygmester Tronsen av Kristiansund med 3 mand hele aaret igjennem. Der blev utbrutt ca. 500 m.³ fjeld, som gav ca. 1 500 ton jernmalm.

E. Nordre Bergenhus amt.

I. Sv an ø Gruber.

Arbeidsantallet var i aarets begyndelse omkring 90 og i aarets anden halvdel 60 - 70

Der blev utbrutt ca. 5 600 m³, herav ved strossedrift 4 660 m.³ Der dreves 193.6 m. orter og tverslag og 105 m. synker. Til disse arbeider medgik kr. 27 816.12 i lønning for 34 348 arbeidstimer. Fordringen tok 47 986 arbeidstimer og kr. 31 506.00 i arbeidsløn.

Til skakthauerarbeide, vandlensning etc. medgik 7 655 timer og lønning kr. 3 949.11.

Ved skeidning og opberedning behandledes 22 750 ton, hvortil medgik 52 220 arbeidstimer og kr. 35 398.35 i arbeidslønninger.

Der blev utbragt:

ved haandskeidning	1 604 ton stykkis og	17 337 ton vaskemalm,
- opberedningen	4 313 -	smaakis

Tilsammen 5 917 ton eksportkis.

II. Grimeli grube

i Søndfjord har været gjenstand for prøvedrift ved A/S Christiania Minekompani, som i 11 maaneder (45 uker) arbeidet her med gjennemsnitlig 20 mand.

Der blev drevet ca. 40 m. synk og 32 m. ort og avstrosset ca. 300 m.² gangflate i 9 298 arbeidstimer og med en arbeidsløn av kr. 7 995.45. Der blev utfordret 1 362 m.³ i 7 035 arbeidstimer og kr. 3 954.47 i arbeidsløn. Med skeidning behandledes 1 317 ton malmt, derav 550 ton eksportmalm med ca. 4½ % kobber og 767 ton vaskemalm. Arbeidstid hertil 4 454 timer med en lønning av kr. 2 594.29.

De 550 ton eksportmalm utkjørtes med taugbane til lastekaien med 2 754 arbeidstimer og kr. 1 566.47 i arbeidsløn.

III. Talkforekomsten i Framfjord

i Vik i Sogn drives av A/S Mineral & Kraft i Bergen.

Der blev brutt ca. 11 000 ton berg.

Den sorterte sten føres med taugbane til møllen. Her producet ca. 5 500 ton talkummel

Anmeldelser, mutinger, fristbevillinger og utmaal i 1916 :

A m t.	Indkommet anmeldelser.	Antal		Utmaal.
		mutings- breve.	frist- bevillinger.	
Nordre del av Hedemarken .	184	41	243	—
Søndre Trondhjem	775	217	689	25
Nordre do	304	73	607	—
Romsdal	93	14	158	—
Nordre Bergenhus	13	8	139	—
Tilsammen	1 369	353	1 836	25

I stempelgebyr for mutingsbreve, fristbevillinger og utmaalsmeddelelser er gjennom bergmesteren indbetalt til statskassen kr. 23 286.76.

Beretning om bergverksdriften i Nordlandske bergdistrikt i aaret 1916.

(Avgit av bergmester Carl C. Riiber 7 august 1917.)

I. Jernmalforekomster.

Av disse har kun:

Meløgrube paa Meløyvær i Senjen, tilhørende A/S Nordiske Grubekompani, været i regelmæssig drift. Der er produceret ialt 31 576 ton eksportmalm med et gjennemsnitlig belæg av 78 mand.

Fra gruben opfordredes 37 329 ton gods, som ved skeidning gav 28 744 ton færdig malm. I vaskeriet behandledes 10 000 ton gods. I arbeidslønninger utbetaltes kr. 107 137.30.

I de øvrige jernmalforekomster har ingen egentlig drift fundet sted, kun opfarings- og undersøkelsesarbeider. Saaledes er i Erikstad og Kanstad jernfelter i Lødingen av et interessentskap, representert ved overretssakfører Roede i Kristiania, foretat undersøkelsesarbeide med et belæg av 4 til 8 mand i sommermaanedene. Der opgives her hittil at være opfaret og paavist 600 000 ton raamalm med gehalter op til 60 pct. jern. Videre er i Lotternes jernfelt i Lavangen av advokat Lumholtz foretat undersøkelser ved diamantboringer, hvorved der opgives at være konstatert et malmleie av 15 m. mægtighet med en 75 millioner ton raamalm à ca. 25 pct. jern. Endelig er

de i Øvre Dunderlandsdal av Det norske A/S for Elektrokemisk Industri paa gaarden N. Dunderland foretagne undersøkelsesarbeider avsluttet foreløbig. Der blev her bl. a. inddrevet 2 stoller, hvorav den ene paa 38 m. længde gjennemskar malmzonen og opfarte 2 malmleier av resp. 10 og 6 m. mægtighet med 40—45 pct. jern. Malmen var væsentlig hæmatit.

Ved Dunderland Iron Ore Co. er forsøkene med den forandrede separationsmetode fortsat og et større forsøksvaskeri under opførelse. Arbeidsbelægget har gjennemsnitlig utgjort 97 mand, og i lønninger til disse er utbetalt kr. 169 340.96.

II. Kobber- og kisforekomster.

1. Bossmo A/S gruber, Mo i Ranen.

Paa grund av lockouten var grubedriften indstillet fra 1 februar til 13 juni. Efter driftens gjenoptagelse viste der sig mangel paa især øvede grubearbeidere, og det gjennemsnitlige antal i de 8 driftsmaaneder var kun 132 mot før 190. Produksjonen var paa grund av disse omstændigheter kun 6 828 ton eksportkis à 49 pct. svovel og 0.8 pct. kobber.

Malmtilgangene i gruben har holdt sig nogenlunde jevn som i de foregaaende aar. „Storsynken“ er nedrevet 23.8 m. i ganske god vaskemalm, og det gjenstaar at drive 90 m., før den naar Krogremstollens nivåa. Krogremstollen er inddrevet 40.5 m, men der gjenstaar endda 180 m., før den vil naa Storsynken. For hurtigere inndrift av stollen vil der bli indført maskinboring.

Ved grubedriften er utbrutt 6 950 m.³ eller 20 849 ton, som ved skeidning gav 14 485 ton vaskemalm, som igjen ved behandling i vaskeriet gav 6 828 ton eksportkis.

I arbeidslønninger er utbetalt kr. 126 571,16.

Den i forrige beretning omtalte overgang fra dampdrift til elektrisk drift er gjennomført for vaskeriets og grubernes drift.

2. A/S Rødfjeldets Kisgruber, Mo i Ranen.

Mossgruben har hele aaret været i drift. Produksjonen utgjorde 6 545 ton finkis à 49 pct. svovel med et gjennemsnitlig arbeidsbelæg av 42 mand. Der er væsentlig drevet opfaringsarbeider, hvorved er konstatert at kisleiet fortsætter videre mot vest med gode kisanbrud. Mot øst viste den fortsatte utlækning kun kistriper. I skaktsynken er ved opfaringsarbeider paa dypet paa-truffet kisleiets fortsættelse.

Av stor betydning for gruben har det været at kunne gaa over fra de hittil brukte petroleumsmotorer til elektrisk drivkraft, idet kraftoverføringsanlægget fra Kraftaktieselskapet Ildgrubefossen blev færdig og kunde tages i bruk i november maaned.

3. Malmhaug gruber, Mo i Ranen.

Undersøkelsesdriften er fortsat med et gjennemsnitlig belæg av 8 mand. Der er hittil konstatert to malmleier, et større og et mindre. Det større fører

væsentlig svovelkis og varierer i mægtighet fra 2—7 m. med et malmareal paa mindst 1 000 m². Der er paabegyndt drift av en grundstoll som vil indbringe paa leiet 70 m. efter faldet. Saasnart denne er naadd ind og man ved utlænkninger i dette nivaa og videre opfaring nedover har konstateret leiets bestandighet, vil rationel drift bli sat igang, beregnet paa ved aarlig avbygning efter faldet av 20 m. at gi 20 000 ton stykkis à 42 pct. svovel og 40 000 ton vaskemalm à 30 pct., som ved vaskeribehandling forutsættes at gi vel 20 000 ton finkis à 46 pct. svovel.

Ved undersøkelsesdriften er utbrutt 673 m.³, som ved skeidning har git 1 126 ton eksportkis à ca. 42 pct. svovel.

I arbeidslønninger er utbetalt kr. 14 112.49.

4. Sulitelma A/B Gruber.

Paa grund av lockouten var der driftsstans fra 1 februar til 16 juni. Efter driftens gjenoptagelse har der været en følelig mangel paa især øvede grubearbeidere. Paa grund av disse forhold er aarets produktion ikke fuldt det halve av det foregaaende aars, utgjørende 66 400 ton eksportkis og 605 ton bessemekobber. Og produktionsomkostningene er med den lange arbeidsstans med uproduktive utgifter og den fortsatte økning i lønninger og materialpriser gaat voldsomt op, saa de for 1916 har utgjort omtrent det dobbelte av omkostningene for 1915.

For at opnaa den størst mulige produktion har man været nødt til at indskrænke opfæringsarbeiderne endel. Anbruddene i de forskjellige gruber har holdt sig uforandret gode. Dette gjælder især verkets hovedgruber, Giken, Ny-Sulitelma og Tornerhjeml gruber. Specielt maa Giken nævnes, hvor bl. a. den mægtige kisfold i dypetagerne synes at fortsætte nedover.

I aarets løp er utbrutt 37 720 m.³, som gav 133 433.6 ton raamalm, som igjen ved skeidning gav

3 765.5	ton	hyttmalm	à	4.62	pct.	kobber	og	23.50	pct.	svovel
41 619.6	„	eksportkis	-	2.93	-	„	-	45.97	-	„
80 549.3	„	vaskemalm	-	1.92	-	„	-	22.26	-	„
1 098.1	„	elmoremalm								

Ved behandling i vaskeriet av de 80 549.3 ton vaskemalm beholdtes 23 281.4 ton eksportkis à 2.41 pct. kobber og 43.88 pct. svovel.

Av den utbrutte raamalm er saaledes vundet tilsammen 68 667 ton renmalm eller 51.6 pct.

Siden forrige aar er der indført uttagning av svovelkisen av Langvandslammet, før dette underkastes elmorisering, hvilket har vist sig meget fordelagtig. Dette foregaar i et særskilt vaskeri, hvor der behandledes 7 442 ton slam, hvorav beholdtes 894 ton eksportkis og 6 547.8 ton elmoregods.

Ved elmoriseringen behandledes 57 267.9 ton avganger fra vaskeriet, 6 547.8 ton avganger fra Langvandsvaskeriet, 2 471 ton raamalm og 686.7 ton Langvandslam, hvorav beholdtes 5 105.8 ton elmorekoncentrat à 6.74 pct. kobber og 33.04 pct. svovel.

Ved hyttedriften er forsmeltet ialt 12 369 ton, hvorav 9 808 ton malm, 1 343 ton magnetkis og 1 217 ton kvarts og derav vundet 605 ton bessemerkobber à 99.3 pct. kobber.

I smeltehytten er den tidligere flammeovnssmeltning aldeles sløfiet og erstattet av den elektriske smelteproces med udmerket resultat, hvilket ikke mindst i disse tider har været av allerstørste økonomiske betydning.

Til Fineidet er nedtransportert

89 623 ton eksportkis

609 - bessemerkobber.

Da vinteren 1915—16 blev usedvanlig streng, viste det sig i længden ugjærlig at holde raak aapen paa Øvrevand selv for den nye kraftige isbryter. Straks over nyttaar maatte trafikken paa dette indstilles. Man anla imidlertid i løpet av 12 dage jernbane paa isen paa Øvrevandet med det gamle utskiftede materiel fra Skjønstu—Hellarmobanen, hvilken holdtes igang i 2 maaneder.

Arbejderbelægget utgjorde gjennemsnitlig 1 249 mand, hvorav 116 ved hyttedriften.

Der blev i 1916 utbetalt i skatter og utredslser til stat og kommune kr. 849 578.92, i præmier til R. F. A. kr. 58 726.58 og paa sykepleiens konto kr. 25 521.92.

5. Bodin kobberforekomster, Salten. I disse er der i aarets første halvdel med et belæg fra 4 optil 24 mand drevet undersøkelsesdrift, hvorunder er utbrutt og utskidet 502 ton kobbermalm med fra 2.18 optil 19.38 pct. kobber. I arbeidslønninger er utbetalt kr 13 851.43.

Forekomstene tilhører o.r.sakfører R. M. B. Schjølberg med flere part-havere.

6. A/S. Bjørkaasen Gruber, Ofoten. I aarets løp er kisleierne undersøkt videre paa dypet med 7 diamantborhuller paa tilsammen 1 834.65 m., hvorved konstateres at de fortsætter til 300 m. vertikal dybde med god og regelmæssig mægtighet. Undersøkelsesarbeidet er nu foreløbig avsluttet. Som resultat av dette foreligger beregning av de forhaandenværende avbygværdige malmforraad til $4\frac{1}{4}$ mill. ton raamalm.

I gruben er paabegyndt de forberedende arbeider til igangssettelse av skiverasbrytning. Der blev utbrutt 5 230.2 m.³, som gav 13 868.28 ton raamalm à 34 pct svovel.

Av raamalm er knust og eksportert til Sverige 11 149.75 ton à 35.6 pct. svovel.

I juni maaned paabegyndtes med kraft anlægsarbeiderne. Kraftstationen ved Børsvandsfossen færdigbyggedes. Bygning av vaskeri i hel jernbeton for 60 000 ton produktion paabegyndtes. For transporten fra vaskeriet til lastekaien anlagdes en sidelinje fra den provisoriske sporbane, hvilken skal utbedres og tjene som den fremtidige transportvei, idet det oprindelige taugbaneprojekt er bortfaldt. Ved siden av de først anskaffede benzinlokomotiver, som tildels

har arbeidet mindre tilfredsstillende, anvendes et mindre damplokomotiv. Ved lastekaiaen opføres en større silo for lagring av 3 000 ton kis

Der er fuldført og under opførelse 13 funktionær- og arbeiderboliger samt spisebarakke med dampkjøkken

Arbeidsbelægget utgjorde fra januar til mai gjennemsnittlig 37 mand og resten av aaret 410 mand. I arbeidslønninger er utbetalt kr. 504 534.74.

7. I Olalemmen kisleit, Ofoten, tilhørende o.r.sakfører R. M. B. Schjølberg, har A/S. Bjørkaasen Gruber drevet undersøkelsesdrift, hvorunder ved opfaringsarbeider og diamantboringer er paavist et kisleie av samme type som Bjørkaasens.

8. Bergsgruben, Borkenes i Kvæfjord. Av et interessentskap blev her i februar maaned paa endel tidligere bearbejdede kobbermalmanvisninger igangsatt forsøksdrift med tilfredsstillende resultat. Der blev utbrutt 1 000 m.³, hvorav der blev utskeidet 395 ton kobbermalm med ca. 5 pct. kobber og 1 925 ton vaskemalm med 2—2 5 pct. kobber. Det gjennemsnittlige arbeidsbelæg utgjorde 22 mand, og i lønninger til disse blev utbetalt kr. 22 265.65.

Der er dannet et aktieselskap til feltets videre utnyttelse, hvilket nu søker koncession. For tilgodegjørelse av vaskemalmen er der planlagt et mindre vaskeri nede ved sjøen.

III. Nikkelmalforekomster

Ofotens nikkel-kobberfelter har været gjenstand for fortsatt undersøkelse. I Eiterdalsfeltene foregaar denne ved Kristiansands Nikkelraffineringsverk og i Roksesvarrafeltet ved advokat Lumholtz. I dette sidste har arbeidsstyrken utgjort 11 mand i 20 uker med en utgift til arbeidslønninger av kr. 4 732.92.

IV. Zink- og blymalforekomster.

Ingen drift i disse har fundet sted. Ved Ranens Bly- og Sølvverk arbeides der for gjenoptagelse av grubedriften paa zink og anlæg av en større zinkhytte for elektrisk smeltning.

V. Molybdænforekomster.

Vatterfjord molybdængrube i Vaagan herred har været i drift hele aaret. Der er utbrutt 765 m.³, hvorav 25 raamalm, og derav er ved skeidning vundet 1 900 kg. lma malm à ca. 87 pct. MoS₂. Av vaskemalm er vundet ca. 60 ton med ca. 1 pct. MoS₂, som lagres for senere anrikning. Arbeidsbelægget har gjennemsnittlig utgjort 15 mand, og i arbeidslønninger er utbetalt kr. 25 988.05.

Til embedet er der fra lensmændene indkommet 2 190 ertsanmeldelser. Der er utfærdiget 348 mutingsbreve og 5 573 fristbevillinger, hvorav 172 til Staten, samt meddelt 126 utmaal.

Beretning om bergverksdriften i Finmarkens bergdistrikt i aaret 1916.

(Avgit av bergmester C. O. B. Damm 28 august 1917.)

T r o m s ø a m t.

A/S Birtavarre gruber, Ankerlien, Kaafjorden i Lyngen herred, har drevet gruberne Moskogaisa 115, Sabetjok og Skaidi

Grubedriften har været igang hele aaret, og der blev produceret 8 642.7 ton malm à 4.43 pct. kobber. Arbeidertallet ved gruberne har vekslet fra 48—208 mand. Smeltehytten var igang 308 dage med et belæg av 18—42 mand. Der produceres 214.796 ton bessemekobber. Paa forskjellig arbeide var der 34—47 mand i et antal av 163 397 arbeidstimer. Der utbetaltes ialt i lønninger kr. 359 221.78, som gir en gjennemsnitlig timeløn av 62.1 øre.

I Skardalen i Lyngen herred er der i Bratfjeld grube av ingeniør Kr. Haslum, Kristiania, drevet forsøksdrift i ca. 6 maaneder med 12—15 mand. Der blev utvundet 537 ton malm à 4.56 pct. kobber.

I Øvre Middavarre kobbermalmfelter, Burfjorden i Kvænangen herred, tilhørende kjøbmand H. Giæver, Alteidet, blev der i Siverts grube drevet forsøksdrift i ca. 2½ maaned med 2—7 mand. Der blev utvundet 14.8 ton malm à ca. 14 pct. kobber. I arbeidsløn utbetaltes kr. 2 251.

I Vaddasgaisa gruber i Oksfjorddalen, Skjervøy herred, har A/S Vaddas hat drift igang hele aaret. Ved arbeide i grube og dagen var gjennemsnitlig beskæftiget 37 mand. Der blev utvundet ca. 1 170 ton raamalm à ca. 2.5 pct. kobber. I arbeidsløn er utbetalt kr. 52 701.

Kobbermalmforekomstene i Badden, tilhørende Sulitelma Aktiebolags gruber, har været under frist.

Ved Rødberg i Kvænangen blev undersøkelsesdriften fortsat i aarets 3 første maaneder med fra 12—22 mand av direktør Gudbrand Thesen, Ankerlien i Lyngen. Der blev utvundet 27 ton malm med gjennemsnit 4.5 pct. kobber. Den utbetalte arbeidsløn var kr. 5 527.

Svovelkisforekomstene ved Gannes, Ringvassøy, tilhørende fru Amy Stewart Hansen, Kristiania, og i Lerbogdalen paa samme

ø i Tromsøysund herred, tilhørende Chr. Ankers dødsbo, Fredrikshald, har været under frist.

I Tromsøysundets jernfelter i Tromsøysund herred, tilhørende bergverksaktieselskapet „Nordland“, Kristiania, har undersøkelsesdriften været fortsat til utgangen av september maaned. Der er utvundet 1 548 ton malm à 30 pct. jern. Der er foretat diamantboring av 5 hul til en samlet længde av 476 m. En let vei ca. 10 km. lang blev bygget. Arbeidertallet har i gjennemsnit været 26 mand, og den utbetalte arbeidsløn utgjør kr. 36 401.

Aktieselskapet „Skandias“ kobbermalforekomster i Moskodalen, Nordreisa herred, har været under frist.

I Brennfjeldet, Skibotndalen i Lyngen herred, har der været forsøksdrift paa en kobbermalforekomst.

Finmarkens amt.

Paa jernmalforekomster ved Simanes i Kaafjord blev undersøkelsesdriften fortsat i aarets 3 første maaneder med gjennemsnitlig 10 mand. Der blev utvundet 800 ton malm à 55 pct. jern. Den utbetalte arbeidsløn var kr. 3 000.

Forekomstene i Lakselvfeltet i bunden av Porsangerfjorden, tilhørende overrettsakfører R. M. B. Schjølberg, Bodø, har været under frist; likesaa kobbermalforekomstene i Repperfjord, Kvalsund herred, tilhørende Nordiska Grufaktiebolaget, Østersund.

Ved Porsa kobbergruber i Kvalsund herred, tilhørende A/S Porsa Kobbergruber, Gamlehaugen pr. Bergen, er der foretat utbygning av vandfald for at skaffe kraft til gruber og smeltehytte. Der blev utbetalt i arbeidsløn ved anlægsarbeide kr. 70 928.

Ved Aktieselskapet Sydvarangers anlæg i Kirkenes har driften været opretholdt i størst mulig utstrækning trods vanskelige forhold paa fragtmarkedet og nedgang i arbeidsstyrken. Der er blit aapnet nye angrepssteder i malmfeltet og istandbragt sporforbindelser dit.

I Raménverket er færdigbygget 4 nye ovner, likesom utvidelser er foretat i separationsverket og dampcentralen. Opførelsen av arbeiderboliger er fortsat.

Arbeidertallet utgjorde i aarets første halvdel gjennemsnitlig 1 334 mand, i den sidste halvdel gjennemsnitlig 855. Paa grund av den sterke nedgang i arbeidertallet var driften praktisk talt indstillet fra første halvdel av juni til slutten av august maaned. Ved aarets utgang var arbeidertallet 1 002 mand.

Briketverket har været i drift 52 uker, separationsverket 40 og grube-driften 46 uker. Den utbetalte arbeidsløn utgjør kr. 2 462 819

Ved malmbrytningen er uttat 842 450 ton raalmalm. I separationsverket

er behandlet 830 000 ton, hvorav er utvundet 313 500 ton slig. Av sligen er 226 550 ton brikettert.

Der er eksportert 328 510 ton, heri indbefattet et mindre indenlandsk forbrug.

Der er indkommet 608 anmeldelser, utstedt 63 mutingsbreve og git 2 470 fristbevillinger, hvorav 29 til Staten.

Trykt 1917 (forts. suite):

- Nr. 97. Norges handel 1915. (*Commerce.*)
 — 98. Fængselsstyrelsens aarbok 1913. (*Annuaire de l'Administration générale des prisons 1913.*)
 — 99. Forsømte og forbryderske barn i Norge. (*Enfants moralement abandonnés et enfants criminels en Norvège.*)
 — 100. Norges kommunale finanser 1913/14. (*Finances des communes.*)
 — 101. De offentlige jernbaner 1915/16. (*Chemins de fer publics.*)
 — 102. Norges telegrafvæsen 1915/16. (*Télégraphes et téléphones de l'État.*)
 — 103. Norges skibsfart 1915. (*Navigation.*)
 — 104. Jordbruk og fædrift 1911—15. (*Agriculture et élevage du bétail.*)
 — 105. Dyrtidens virkninger paa levevilkåarene. 1ste del. (*Effets de la cherté des vivres sur les conditions d'existence. 1^{re} partie.*)
 — 106. Forsikringsselskaper 1915. (*Sociétés d'assurances.*)
 — 107. Ulykkesforsikringen 1914. (*Assurances contre les accidents du travail.*)
 — 108. De spedalske i Norge 1911—1915. (*Rapport sur les lépreux en Norvège pour les années 1911—1915.*)
 — 109. Sindssykeasylenes virksomhet 1915. (*Hospices d'aliénés.*)
 — 110. Kommunevalgene 1916. (*Élections en 1916 pour les conseils communaux et municipaux.*)
 — 111. Folkemængdens bevægelse 1915. (*Mouvement de la population.*)
 — 112. Norges postvæsen 1916. (*Statistique postale.*)
 — 113. Kriminalstatistik 1913 og 1914. (*Justice criminelle.*)
 — 114. Skiftevæsenet samt overformynderiene 1915. (*Successions, faillites et biens pupillaires.*)
 — 115. Norges fiskerier 1915. (*Grandes pêches maritimes.*)
 — 116. Private aktiebanker 1916. (*Banques privées par actions.*)
 — 117. Fængselsstyrelsens aarbok 1914. (*Annuaire de l'Administration générale des prisons 1914.*)
 — 118. Norges sparebanker 1916. (*Caisses d'épargne.*)
 — 119. Fiskerforsikringen 1916. (*Assurances contre les accidents des marins pêcheurs.*)
 — 120. Norges skibsfart 1916. (*Navigation.*)

Trykt 1918:

- Nr. 121. Veterinærvæsenet og kjøtkontrollen 1916. (*Le service vétérinaire et l'inspection de la viande.*)
 — 122. Norges kommunale finanser 1914/15. (*Finances des communes.*)
 — 123. Civil retspleie 1914 og 1915. (*Justice civile.*)
 — 124. Dyrtidens virkninger paa levevilkåarene. 2den del. (*Effets de la cherté des vivres sur les conditions d'existence. 2^{ème} partie.*)
 — 125. Industristatistik 1915. (*Statistique industrielle.*)
 — 126. De offentlige jernbaner 1916/17. (*Chemins de fer publics.*)
 — 127. Norges telegrafvæsen 1916/17. (*Télégraphes et téléphones de l'État.*)
 — 128. Forsikringsselskaper 1916. (*Sociétés d'assurances.*)
 — 129. Skolebarns erhvervsmæssige arbeide. (*Travail salarié parmi les enfants des écoles primaires publiques.*)
 — 130. Norges handel 1916. (*Commerce.*)
 — 131. Beboelsesstatistik for enkelte norske byer for 1917 (1916). (*Statistique d'habitation pour quelques villes norvégiennes en 1917 (1916).*)
 — 132. Ulykkesforsikringen 1915. (*Assurances contre les accidents du travail.*)
 — 133. Sundhetsstilstanden og medicinalforholdene 1915. (*Rapport sur l'état sanitaire et médical.*)
 — 134. Fængselsstyrelsens aarbok 1915. (*Annuaire de l'Administration générale des prisons 1915.*)
 — 135. Norges postvesen 1917. (*Statistique postale.*)
 — 136. Folkemængdens bevægelse 1911—1915. II. Sammendrag. (*Mouvement de la population pendant les années 1911 à 1915. II. Résumé.*)
 — 137. Fagskolestatistik 1914/15—1916/17. (*Écoles professionnelles.*)
 — 138. Norges bergverksdrift 1916. (*Mines et usines.*)

Det Statistiske Centralbyrå har dessuten bl. a. utgitt følgende verker :

- Statistisk Aarboek for kongeriket Norge. Senest utkommet: 37te aargang, 1917.
Kristiania 1918. (*Annuaire statistique de la Norvège.*)
- Meddelelser fra det Statistiske Centralbyraa. Senest utkommet: 35te bind 1917.
Kristiania 1918. (*Journal du Bureau Central de Statistique.*)
- Maanedsopgaver over vareomsætningen med utlandet 1917. Femte bind. Kristiania 1918.
(*Bulletin mensuel du commerce extérieur en 1917. Cinquième année.*)
- Norges civile, geistlige og judicielle Inndeling 1ste oktober 1917. Kristiania 1917.
(*Les divisions civiles, ecclésiastiques et judiciaires du royaume de Norvège le 1^{er} octobre 1917.*)
- Fortegnelse over Norges Officielle Statistik m. v. 1828—31 december 1910. Kristiania
1889 og 1913. (*Catalogue de la Statistique officielle.*)
- Statistiske Oversigter 1914. Kristiania 1914. (*Résumé rétrospectif 1914.*)

Samtlige verker er tilsalgs hos H. A s c h e h o u g & C o . , Kristiania.

14 oktober 1918.
