



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

BÆRBAR MASKIN

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
6811				

Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Trondheimske				

Tittel

Aarsberetning over driften ved Røstvangen Gruber under aar 1910

Forfatter	Dato	År	Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)
Dahlberg, C	10.03	1911	Aktieselskapet Røstvangen

Kommune	Fylke	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Tynset	Hedmark		16194	Røros

Fagområde	Dokument type	Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)
Gruveteknisk Oppredning Analyser		Røstvangen

Råstoffgruppe	Råstofftype
Malm/metall	Py, Cu

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Detaljert om årets drift, med inndrifter, kostnader forbruk sprengstoff.

Taubanen igang 9.03.1910

Tabell med analyser for skipningene.

Aarsberetning
over driften ved

R Ø S T V A N G E N G R U B E R

under

A a r 1910.

Afgivet af ingeniør C. Dahlborg.

Til

Aktieselskabet Røstvangens Direktion.

Herved har jeg den ære at fremkomme med beretning over driften ved Røstvangen Gruber under kalenderaaret 1910.

A. Almen oversigt.

Aarets drift er som under tidligere aar drevet for saavel produktionsafbygning som undersøgelser. Grubearbejde er udført kun ved Hovedfeltet inden det søndre koncessionsomraade, paa Østre- og Vestre leiestederne, af hvilke ogsaa det sidstnævnte nu er aabnet for afbygning, efter at gennemslag mellem Stoll II og Dagsynk III fandt sted i Juni maaned, og Vestre leiested har vist sig at vel svare til forventningerne. Afbygning for produktion er drevet paa begge leiesteder, kun over Stoll II's niveau (den nuværende grundstoll), men der er grundet forholdene med taugbanedriften ikke drevet nogen intens afbygning for produktion, idet der har været overfyldt paa lagerpladsen udenfor gruben, og grubedriften har derfor maattet mere lægges an paa undersøgelse og tilredning. Inden begge koncessionsomraader udførtes der en meget omfattende diamantboring for undersøgelse af de for-
som der talrigt optræder og er indmuthet,
vittringsdannelser, vistnok foreløbig overvejelende med negativt resultat men sandsynligvis ikke et definitivt saadant. Der henvises til grubekartet og diamantbøringsprofilerne ved gennemlæsning af den del af beretningen som handler om grubedriften.

Aarets eksportkisproduktion udgjorde 14,239,2 tons, og med beregnet 50 o/o renkis-indhold i den samtidig fraskældede vaskemalmkvantitet, som opgik til 10,935,5 tons, udgjorde den fra gruben udvundne kiskvantitet tilsammen ca 19,700 tons ren kis.

Da taugbanedriften, som skulde have været igang hele aaret (banen skulde kontraktmæssig været færdig til 15 Nov. 1909) først begyndte med malntransporten den 9 Marts og ogsaa derefter blev alt andet end programmæssig, idet grundet en række gjentagne bærekabelbrud og andre skader, som forvoldte langvarige driftsforstyrrelser, der tiltrods for holden af dob-

belt skiktpersonale for kjøring nat og dag, fra 19 April, dog kun opnaaedes nedtransporteret 15,224,1 tons, imod forudsat 30,000 tons paa enkelt skikt og saaledes 60,000 ts aarlig paa dobbelt skikt, indvirket dette meget uheldig paa aarets hele driftsresultat, saavel betreffende produktionskvantitet som omkostninger, og driften kan med fole siges at have foregaet i "taugbanens tegn". Vistnok følger der altid under lignende store anlægs prøveaar en del uundgaaelige vanskeligheder, men kalamiteterne her har været rent abnorme, isærdoleshed kabelbruddene og de derved forvoldte skader, og der kan vel neppe næres tvivl om at ~~at~~ den verserende voldgiftsretssag mod taugbaneentreprenørfirmaet ikke skal vindes.

B. Grubedriften.

I) Østre leiested:

Arbygningen er her som tidligere drevet over grubens hele udstrækning fra dagstrossen paa udgaendet -koordinat 180-220 nord og 200-220 vest, se grubekartet- til strosserummet i tværslaget til syd for Nedre stoll (=stoll II), koord. 100-120 nord og 160-180 vest, saavel paa "Øvre" som "Undre kiggang", men kun ortdrift under grundstollniveauet. Der er i den seneste tid (Januar 1911) paatruffet yderligere en tilsyneladende parallelgang under Undre kiggang, ved fortsættelse af ort III (koord. 150 nord og 190 vest), tidligere ikke kjendt paa stollniveauet, ved efterfølgende ortdrift paavist i ca 3 meters nærtighed udmærket den kis, og da denne kiggang utvivlsomt har sin fortsættelse paa Stoll I's (Øvre stoll) niveau i den der hed ort I (koord. 190 nord & 210 vest) ligeledes nypaatrufte pene kiggang og derved denne er af en mindstelængde mellem stollniveauerne af mindst 50 meter, vil dette nyfund være af ikke liden betydning for malmtilgangen ovenfor den nuværende grundstoll. Muligens fortsætter denne "underste" kisparallel helt til forbindelse med vestre leiested, over den i dagskakt II (koord. 240 nord & 310 vest) paaviste impregnationssgang, hvad der i løbet af aar 1911 skal blive undersøgt, dog opgøres foreløbig ikke nogen tillægsberegning af kvantiten "ore in sight" men fandt jeg sagen af saadan betydning at den burde nævnes allerede nu.

Undersøgelsesdrift af særlig betydning er forøvrig paa østre leiested kun drevet paa dets dybeste punkt, fra Hovedsynken (k. 50-120 nord & 140-180 vest) med gjennemslag paa etage III til "Bisynken", synk II, hvor kisen endnu ingen sted er slut men fremdeles anstaar i sædvanlig

pen kvalitet, vistnok lokalt fortrykket eller indsnævret til "kun" ca 1 á 2 meters mægtighed, hvad der jo dog er forholdsvis pent og fuldt drivværdig, med indsnævringen sandsynligvis forvoldt ved en forrykning eller bøjning af leiestedet. I diamantborhul no. 25, boret lodret paa en afstand af 37 m fra leiestedsgrænsen i bisynken, er der paa et dyb af 61,90 - 63,69 m mægtig gennemboret 1,79/1000- og kobberkisimpregnation med delvis meget pen kis og udgjør dette sandsynligvis leiestedets fortsættelse med borhullet truffet nær sidegrænsen. Detsamme er uden tvivl forholdet med den paa omtrent samme dybde med borhul no. 33 gennemborede magnetit med kisimpregnation. Fra saalen i bisynkdriftens strosserum er der ofte faldet en længde ned til malmen i borhullens af ca 35 meter (se tværprofil G - H, blad 2 grubekartet). I bunden paa hovedsynken, ca 85 meter nede efter faldet og 38 m vertikalt under saalen i strossen længst til syd i ort II₃, er kommunikationsort for etage IV paabegyndt men har endnu opnaaet den længde hvorpaa den beregnes at skulle træffe leiestedet. Der vil fra hovedsynkens bund fra saalen bagover mod nordnordvest blive indrevet en ort for undersøgelse efter den nypaatrufne parallelgang "underste kis" paa dette dyb, som hvis den træffes her har en længde efter faldet i felt af ca 80 meter, se længdeprofil A - B blad 2, mellem de nuværende drifter.

Østre leiested er nu med ovenfor nævnte drifter paavist og bearbejdet i en længde efter faldet i felt (længdeaksel eller foldningsakse) af ca 170 meter, horizontalt ca 150 m, imod ifjor resp. ca 140 og 124 m, uden dog nogensteds at være helt afbygget endnu, tiltrods for den forholdsvis store ren-kisproduktion -den overveien- de del af Røstvangens hidtilværende- det har leveret. Der igjenstaar fremdeles betydelig meget kis i alle de gamle gruberum, dog isærdeleshed mest rig vaskemalm som blir let og billig at udbryde naar der blir brug for den d.v.s. naar opberedningsværk blir bygget. Der er ^{under aaret} afdækket ca 500 km rustmasser paa udgaendet.

Ved strossning paa østre leiested, som er drevet i Dagstrossen, paa Halvotagen, paa undre kis samt i tværslaget til syd paa Nedre stolls niveau, er der tilsammen udslaaet 5196,7 kubikmeter, = ca 19227, 8 tons, og ved ortdrifter

1348,8	--	"	4990, 6	"
altsaa tilsammen			6545,5 kubikmeter	= ca 24218, 4 tons

De ortdrifter som har været igang paa østre leiested er følgende: Hovedsynken, neddrift 84,6 l.m., er fortsat i liggendet under kisingen til nævnte totallængde, deraf 62,0 l.m. nedrevet i 1910.

Kommunikationsort III₁ for etage III, inddrift 22,6 l.m. til gennemslag med styrtshakt fra nedennævnte "bisynken". Foreløbig færdigdrejet.

Kommunikationsort IV₁ for etage IV, inddrift 15,1 l.m., skal fortsættes.

Bisynken i kismassen langs liggendet, inddrift 49,3 l.m., hele veien i udmerket pen kis, fremdeles anstaaende i synkens bund hvor der nu foretages udstrossning for bedre at kunne konstatere leiestedets strøg og fald paa dette niveau.

Strøseorter paa halvetaagen og udgaendet, inddrift tils. 22,9 l.m. hovedsaglig i kismasse.

Tilsammen paa østre leiested 171,9 lsb.m. orter.

2) Vestre leiested:

Efter at gennemslag mellem Stoll II's ort II₆ (tverslaget til nord-vest) og skraasynken fra Dagskakt III havde fundet sted den 17 Juni, er vestre leiested bearbejdet ganske omfattende saavel med ortdrifter som afbygningsstrosser og kommer malmforholdene her utvivlsomt at noget vel svare til forventningerne, sandsynligvis snarere at over- end understige dem. Det har vist sig, konstateret ved saavel drifterne i gruben som ved diamantboringen, at der ogsaa ved vestre leiested forefindes mindst to parallelgange, "vestre øvre- og undre kisingang", og at den samlede gennemsnitsmægtighed vil opgaa til minimum ca 5,1 meter i st.f. tidligere nedregnet kun 4,1 m, hvilket bevirker en forøgelse af malmkvantiteten ovenfor Nedre stoll med ca 20000 tons (se nedenfor under malmtilgangsberegning). Diamantborhul no. 20, paasat ontr. midt inellem borhullene no. 6 og I2 (boret 1908) for at kontrollere den paa resultatet af disse baserede beregning, boret først paa 17,78 - 20,58/^{meter dybde} igjennem 2,80 meter mægtig kis af noget pen beskaffenhed og derefter atter paa 34,08 - 36,98 meter 2,90, altsaa to kisingange med tils. 5,70 meter mægtighed, og den i 1908 med borhullene no. 5 og I2 gennemborode kismægtighed af resp. 4,8 og 1,45 meter er ved grubedriften konstateret i virkeligheden meget snart indtil borhullene at opgaa til resp. 6,65 og ca 3 meter. I liggendet udenom ovenfor nævnte mægtigheder af nærmest ren kismasse er der adskilligt meget kisimpregnation, saaledes i diam.borhul no. 20 hele 8,02 m mægtig, som vil give noget vaskemalm. Mellem borhul 6 og I2 er der 97 meter maalt horisontalt, lige med ca 110 meter efter malms længdeakse, en ganske pen strækning med saa righoldig kis hvortil saa kommer fortsættelsen ned udgaendet nordenfor borhul 6, vel ca 50 m saant forbi borhul I2 under stollniveauet, den sidstnævnte fremdeles en u-

kjendt størrelse men som snart skal blive undersøgt med synkdrifter fra stoll II. Saa vel den med borhul I2 som 20 gjenneborrede kis ligger inde i amfiboliten, med amfibolit ogsaa som "mellemlagring" i st. f. magnetit (jernsilikater) paa østre leiested mellem de to parallelgange, og muligens gafler den ind udgaadet svært mægtige kising sig mod dybet i to gange, hvoraf da ialfald den ene med fuld grund kan formodes at være en hovedgang.

Fra ort II₆ (tverslaget til nordvest) fra Nedre stollen der drevet ind paa vestre leiested paa tre steder, nemlig med stigort II₈ (koord. 300-320 vest og 100-120 nord) og ort II₉ med stigort II₁₀ efter malnen i borhul I2, som ved den ortdrifterne efterfølgende strossning er paavist hidtil i en længde efter faldet af ca 30 m, bredde ca 20 m og mægtighed 3 á 3,5 meter, med kisen fortsættende til alle sider ogsaa ned paa stollniveauet og utvivlsomt ogsaa yderligere under dette ned i alle fald til diam.borhul 23 (se kart tværprofil P - Q blad 3) til den her gjenneborrede kisingang. Dette er "vestre øvre kisingang";

ort II₁₁ med stigort II₁₂ (koord. 320-340 vest & 125-165 nord) ind paa den med diam.borhul 20 gjenneborrede "vestre ^{undre} ~~vestre~~ kisingang", med orten fremdrevet 25,6 l.m. hvoraf ca 16 m i kisen, og stigorten opfarende kisen efter faldet ca 24 m, begge ortskranter fremdeles anstaaende i kis som sikkerligen fortsætter i bredde mindst ca 35 meter frem til den med diam. borhul no. 45 paa samme dybde gjenneborrede 1,98 m mægtige kisingang og i længde efter faldet op til dagakakt III og videre paa udgaadet til nordvest, en strækning af ca 130 meter. I gruberummet mellem orterne II₁₁ og II₁₂ anstaar kisleiestedet i stollsaalen over et areal af ca 120 m² -- saaledes en pen fortsættelse at følge med synkdrift under stollniveauet. De i diam.borhul I5 i I909 gjenneborrede to smaa kisingange paa resp. 17,20 - 17,50 og 37,0 m, den første pen kobberholdig svovkis og den underste magnetit med kisimprognation, er fortsættelsen til sidegrænsen af resp. øvre- og undre vestre kisingangene. Ved indriften af ort II₁₁, som paa huggedes i graafjeld, traf man efter ca 5 m indrift en liden magnetkisingang, opstigende fra saalen med kun 10 á 12 centimeters mægtighed, men som efter kun yderligere faa meters drift overgik til ren righoldig exportkis saamtidigt som mægtigheden opsvulmede over hele orten, og med dette tilfælde som præcedens, d.v.s at magnetkis overgaar til drivværdig kobberkisholdig svovkis, kan man have godt haab om gentagelse heraf ved

idetmindste nogle af de mange ved aarets diamantboringer paaviste magnetkiske forekomster, og nogen af de bedste af disse bør derfor nærmere undersøges med ortdrifter;

skramsynk III i ca 65 meters længde efter faldet, mellem ort II₆'s vestligste ende og Dagsskakt III (koord. 365-380 vest & 150-210 nord), deraf de første ca 50 meter i selve leiestedet i meget ren kis, og resten i liggendefor hurtigst gennemslag med stollen. Den største afbygning paa vestre leiested hidtil er foretaget her, hvorved kisgangen er opfaret i en bredde lodret paa faldet af ca 18 meter ifra vestlige grænse af, med fortsættelsen anstaaende paa og mægtig i grubevæggen til øst og uden tvivl fortsættende til den i borhul no. 6 paa tilsvarende dybde paaviste mægtige kisgang, en afstand af ca 24 m, og selvfølgelig ogsaa et stykke videre forbi borhullet (se tværprofil L - M kartblad 3). Kisen her antages at svare til den "vestre øvre kisgang" eller muligens er de to gange her forenet til kun én gang med tilsvarende større mægtighed.

Fra Dagsskakt III langs liggendiet nnw-over er der i aar (1911) paa-begyndt en stige for at følge leiestedet til udgaendet, fremdrift pr ult. Febr. 17,2 meter med god kis hele veien og fremdeles anstaaende over hele skrammen; høist sandsynlig har man her et "bonanza" i lighed med paa udgaendet af østre leiested.

Basert paa diamantboringsresultaterne kan der gøres en hel del videre suppositioner angaaende vestre leiesteds fortsættelser paa dybet (efter faldet) og bredden, saaledes bl.a. at kisen fra orterne II₉ og II₁₀ fortsætter ogsaa til malmen i borhul no. 13 (se længdeprofil I - K, blad 3) og no. 26, hvor gjennemboret resp. 1,6 + 2,45 og 0,20 + 0,36 + 0,10 mere og mindre ren kis og impregnationer, hvilket skulde gjøre en yderligere længde efter fald i felt af resp. ca 25 + ca 50 = tils. ca 75 meter, og som gjør det meget sandsynlig at hovedmægtigheden af leiestedet findes mellem borhullene 13 og 23 (horizontalt seet) m.v., men dette vil alt blive nærmere undersøgt med ortdrifter i sin tid og da mere exakt kunne beregnes. Vestre leiested tegner imidlertid efter alt at dome til at blive hovedfeltet ved Røstvangen -iallefald af de f.t. kjendte forekomster- og der forefindes uden tvivl yderligere store, hidtil ikke medregnede malmreserver, selv om man fremtidig maatte lade sig nøie med at afbygge ogsaa mindre, for norske kisforekomster mere normale mægtigheder end de i Røstvangen f.t. bearbejdede. Der tiltrenges imidlertid lange ort- og synk-

drifter for at undersøge og tilrede de supponerede leiestedsfortsættelser, og da det vil blive baade sent og kostbart med kun haanddrift, kan man ikke faa udført saa meget som ønskeligt vil være af disse arbejder forinden maskinboringssanlæg er installeret, og i forbindelse med dette trænges der igjen udvidelse af drivkrafttilgangen ligesom ogsaa vaskeri bliver behøveligt for at nyttiggjøre de faldende større og større mængder vaskemalm. Fordele af maskinboring vil være følgende:

Arbejdet skrider hurtigere frem, 35 - 50 meter ortdrift pr maaned i st.f. med haandboring kun 10 optil max. 15 - 18, hvilken hurtigere fremdrift er af stor betydning naar det gjælder betids at faa udført de fornødne undersøgelses- og tilredningsarbejder;

Billigere drift, for en almindelig 2 x 2 m ort f.ex. kr. 25 - 35 pr l.m. imod kr. 50 - 100 ved haandboring;

Kræver mindre personale, = mindre husbygning, som er af stor betydning ved en bedrift paa høifjeldet, hvor der maa bygges hus for hver arbejder som indtages og derfor bør bruges maskinell hjælp i videst udstrekning;

Gratis luftveksling, uden særskilte rørledninger eller maskiner, erholdes af luftexhausten, hvad der indbesparer særskilte ventilationsanordninger, og

Heisning for synkdrifter kan let og billig faaes overalt ved at benytte trykluft i almindelige smaa vincher.

Efter at man har bestemt sig for indføring af maskinboring vil det ogsaa blive paa tiden at tænke paa en ny grundstoll, paahugget nede paa terrassen ved Stortjern i hælde med det blivende vaskeri's hængerbænk, hvorfra den vil indbringe ca 180 m vertikalt under den nuværende grundstoll (stoll II) med en længde af ca 1000 meter.

Ved strossning i forannevnte arbejds punkter paa vestre leiested er der uddrevet

1643,5 kubikmeter, = ca 6080,9 tons

og ved ortdrifter

829,8 -" = 3070,3 "

altsaa tilsammen 2473,3 kubikmeter = 9151,2 tons, deraf malmholdigt gods ca 5453 tons. Malmstrossningen begyndte i August 1911.

Følgende ortdrifter er under aaret udført paa vestre leiested:

Tværort II₆ til nordvest, fremdrevet 54,5 l.m. til gjennemslag opnaaedes den 17 Juni, bergart hovedsagelig amfibolit.

Stigort II₈ op paa den med borchul II₂ paatrufne kisgang, opdrift 12,3 l.m.

Tværort II₉ for at aabne forannevnte kisgang paa stollniveauet, inddrift 32,5 l.m., deraf i kisgangen ca 8 meter overtværende diagonalt.

Stigort II₁₀ for gjennemslag mellem II₈ og II₉, opdrift 13,4 l.m. i god kis hele veien og gjennemslaget færdiggjort.

Tværort II₁₁ med stigort II₁₂ for aabning af "undre vestre kisgangen" paa stollniveauet, inddrift 25,6 l.m. for største delen i meget ren kis.

Skraasynk III fremdrift 52,9 l.m. til gjennemslag med ort II₆.

Tilsammen 191,2 løb. meter ortdrifter paa vestre leiested.

Strossningen beløber sig til 75,8 o/o og ortdriften 24,2 o/o af den totale brydning, med for østre leiested 79,4 o/o strossning og 20,6 o/o ortdrift, og tilsvarende for vestre leiest. 66,5 " " 33,5 " "

Af den brudte totalkvantitet har østre leiested leveret 72,5 o/o og vestre leiested resten, eller 27,5 o/o.

16,00	100 - 200
20,00	200 - 300
24,00	300 - 400

pr meter dybde, gjennemsnitlig kr. 18,75 pr boret meter, alt inklusive med undtagelse af flytning og anden transport paa stedet af maskinerne, med rabat af 5 o/o ved tilskuren 1000 meters boring og 10 o/o hvis boringen sammenlagt opgik til 2000 l.m. Boringssarbeidet begyndte den 29 Juni og afsluttedes den 22 Oktober. Der boredes følgende huller:

Lb.no. / - sted - / totaldybde / gjennomboret ralmforekomst

Nummer I - I5 er tidligere berørt med Rastvængens maskine, men denne var ikke i brug under I9IC paa grund af vanskeligheden at faa øvet diamantsætter.

- | | | | |
|-----|--|---------|---|
| 16. | ca 40 m vest for dagsskakt no. 1, på grænsen af det store amfibolitmassiv til vest, se krebekartet | 47,2 m | gjenneborer amfiboliten, men ingen maln. |
| 17. | ca 38 m sydvest for dagsskakt III | 87,2 m | — |
| 18. | ca 43 m sydligst borhul 17 og 20 m vestenfor akraa-synken i dagsskakt III | 83,38 m | — |
| 19. | på forvittringsmasse ca 85 m nø dagssynk I | 27,08 m | — |
| 20. | ontr. midt imellem borhul no. 6 og 12 fra 1908 aars boring | 76,5 m | 17,78 - 20,58 kislejstet, udmærket pøn kvalitet, 2,80 meter høitlig.
34,08 - 36,08 —, 2,90 m |

fortsættelse diam.borhul no. 20:

2,90 meter næstlig udmærket
pen kis.
36,98 - ca 45,00 sangfjeld
med impregnationer af kis
og magnetit, ved 38,84 -
39,04 og 41,8 pen kisin-
pregnation.

Lb.no.	/ s t e d	/ totaldybde	/ gjenneboret malmforekomst
21.	ca 48 m SW for borhul 20	108,40 m	69,50 - 69,83 kisingang, kobberholdig svovlkis, 0,33 meter næstlig.
22.	ca 51 m østl. for borhul no. 12	119,74 m	47,00 - 47,20 kisingang 0,2 m næstlig.
23.	ca 60 m sø borhul 21 og " 45 m SW borhul 12	113,01 m	50,3 - 50,6 magnetkis med tildels rig kobberkisin- pregnation, 0,3 m næstlig, 82,87 - 93,53 amfibolit med magnetit og kisinpreg- nationer, 10,66 m næstlig.
24.	ca 40 m sø for gruberum paa nedre stollens niveau, i østre leiesteds supp. bælgdeaxe-forlængelse	105,63 m	ingen malm paatruffet.
25.	ca 15 m SNE for no 24	112,92 m	53,48 - 56,60 kvartsit med enkelte svovlkisstjerner, næstlighed 3,12 m. 61,90 - 63,69 amfibolit med svovl- og kobberkis- impregnation, 1,79 m næst.
26.	ca 40 m søndenfor no 14.	99,42 m	33,20 - 33,40 svovlkisin- pregnation, 0,20 m næst. 62,92 - 63,28 tildels rig svovl- og kobberkisinpreg- nation, 0,36 m næstlig. 78,40 - 78,50 rig kobber- og svovlkisinimpregnation, 0,10 m næstlig.
27.	ca 30 m SNE borhul 25.	102,54 m	60,5 - 83,0 glimmerskifer med kvartshænder førende enkelte svovlkisstjerner, 13,5 m næstlig.
28.	paa Rødhømpen forvit- ringsmasser.	68,55 m	15,0 - 15,2 magnetkis og lidt svovlkis, 0,2 m næst
29.	Rødhømpen forvittrings masser	57 96 m	ingen malm paatruffet.
30.	Glatten forvittringsmas- ser, ca 1200 m vestenfor vestre leiested	39,93 m	0,0 - 27,0 m amfibolit med magnetkisinimpregnation.
31.	ca 50 m vest borhul 30	30,00 m	1,35 - 2,30 magnetkisin- pregnation.
32.	midt mellem 30 og 35, men ca 50 m længere mod syd	37,45 m	9,88 - 9,98 magnetkis.
33.	14,8 m nord borhul 25, sønden og østenom blaynken.	92,95 m	62,4 - 62,6 magnetit med svovlkisimpregn., 0,2 m næst

Lb.no. /	s t e d	/	totaldybde/	gjennemboet malmforekomst
34.	Gløtten forvittringsmasser	24,94 m	10,5 - 10,65 ren magnetkis. 10,65 - 24,4 amfib. med rønder af ren magnetkis, 13,75 m mægt	
35.	Rødhoppen forvittringsmasser	43,21 m	14,30 - 15,75 fattig impregn. af svovl- og magnetkis, 1,45 m	
36.	Lange forvittringsdrag søndenfor Rødhoppen	29,20 m	10,05 - 16,0 svag magnetkis- impregnation, 5,95 m mægt. 22,2 - 28,0 svag magnetkisi- mpregnation, 5,80 m mægtig.	
37.	ca 150 m nordligst for 36.	33,64 m	15,63 - 18,0 svag magnetkis- impregnation, 2,37 m mægtig.	
38.	nordligst paa lange for- vittringsdrag, søndre Rød- hoppen	24,62 m	9,7 - 10,3 svag magnetkisi- mpr. 0,6 m mægt. 11,8 - 12,77 " " " 0,97 m.	
39.	paa forvittr. i lien ned mod Stubsjøen, ca 1200 m sv om kontoret Røstv.	42,12 m	4,0 - 11,0 svag impregnat. af magnetkis.	
40.	paa forvittringsdraget paa Røstvangen gaard, omtr. midt imellem "stollen" og den gamle synk	36,03 m 10,8 - 10,95	10,95 magnetkis, 0,15 m mægtig. 13,70 - ca 16,0 magnetkisi- mpr. med svovlkiskrystaller, 2,30 m	
41.	i lien ned mod Stubsjøen, ca 1000 m fra kontoret paa Røstvangen	35,30	ca 6,0 - 7,0 magnetkis, 1,0 m mægtig.	
42.	paa muthing i paa Terresvan- gens forvittringsdrag	22,0	0,0 - 1,3 magnetkisi- mpr., 1,3 1,4 - 3,7 " " 2,3 m 4,5 - 8,7 " " 4,2 9,2 - 9,3 " " 0,1 11,9 - 12,0 " " 0,1 14,5 - 15,5 " " 1,0 tils. 7,7 m	
43.	paa Barakkeskjærpet ved gruben, muthing no 161,	40,27	25,5 - 25,6 svovlkis i kvarts.	
44.	paa muthing Terresvangen no. I, boret efter gang- ens fald,	21,12	0,0 - ca 15 orvokslønde rig og fattig magnetkisi- mpregnation i granatberg, 15 m mægt. langede. ca 15 - 21,12 glimmerskifer med granatberg og noget mag- netkisi- mpregnation.	
45.	paa vestre leiested, ca 30 m sø for bornul no. 20	48,96	44,74 - 45,64 svovlkisi- mpreg- nation og noget kobberkis, 0,9 m mægtig. 46,24 - 47,10 kobberkis i svovlkis, ordinær type, 0,86 m 50,48 - 50,70 svovl- og kobber kisi- mpregnation, 0,22 m mægt. tils. 51-boret 1,98 m kislele.	

Lb.no./	s t e d	/totaldybde/ gennemboret malmforekomst			
46.	paa forvittringsmasserne i Mysnerdalsfeltet, nordligst paa vestlige rustdrag	32,43 m	0,35 - 1,80 3,30 - 4,50	magnetkisinpr. I,45 "- " I,20	tills. 2,65
47.	Mysnerdalen, omtr. midten vestlige rustdrag	12,10	2,9 - 4,5	magnetkisinpr. I,6 m	
48.	Mysnerdalen, sydligst paa vestlige rustdrag	17,97	1,2 - 2,0	magnetkisinpr. 0,8 m	

Foruden ovennævnte nye borhul opbores det gamle no. 12, tidligere boret i 1908, fra 61,38 m til totaldybde = 79,50 m for at undersøge om der ogsaa her event. findes nogen underliggende parallelgang, men efter at have boret i tils. 29,5 m glimmerskiffer uden hverken amfibolit eller malmgang sluttedes hullet. De senere udførte grubearbejder paa stollniveauet har indledt vist, at dette borhul helst sandsynlig havde truffet ogsaa undre vestre kisingang og det havde været paasat lodret kun ca 10 meter længere til vest, ligesom det i det hele taget havde været lettere mere korrekt at paasætte samtlige diamantborhul ved hovedfeltet efter at grubedrifterne var mere fremskredet.

Tilsammen bores der i 1910 = 1931,39 meter, saaledes ikke fuldt 2000 men gik dog entreprenøren ind paa et afdrag af 10 o/o af prisen. Der bores 33 ^{nye} forskj./huller, og totalomkostningerne opgik til ca kr. 32000,-, saaledes pr. meter gennemsnitlig kr. 16,56 alt inklusive. Tilsammen er der nu boret i Røstvangen 2666,39 meter diam.borhul.

Foruden ovenstaaende henvises der angaaende diamantboringen til hosfølgende profiltegninger, hvor detaljeret resultat og stedsbeskrivelse findes. Se ogsaa bemærkninger side 3 i aarsberetningen for 1909. -

Af resultater ved grubedriften under aaret hidsættes:

Forbrugt kg. dynamit og effekt deraf:							
1 ortdrifter		1 strosser		pr t o n s		ved diverse	sum kg. tils.
sum kg.	pr 1.n. ort	sum kg.	pr m ³ strosse	brutt berg	produceret exportkis		
5521,0	15,2	4071,0	0,595	0,290	0,682	116,0	9708,0

Pr ton brutt bergmasse er der medgaaet ved ortdrift = 0,684 kg

og ved strossedrifter = 0,161 kg.

1 ortdrifter		Udførte/dagsværk á 10 timer: minerer/		minererdagsværk pr tons	
sum.	pr l.m.	1 strosser sum.	pr m ³	sum.	brudt berg exportkis
2515,7	6,91	6550,2*	0,95	9065,9	0,27 0,63

*) Paa grund af tributdriftakkord ved brydningen inkluderes ca 50 o/o fordringsarbejdsløn i brydningsomkostningerne, deraf forholdelsen imod tidligere.

Pr minererdagsværk er 1 strosser brudt 7,72 tons berg,

" " " 1 orter 3,20 " "

1 gennemsnit proportionalt pr dag. 5,67 tons berg.

Af mangel paa lagerplads paa grubebakken -grundet for liden taugbanetransport- er grubearbejdet drevet med en indskrænket produktion men istedet lagt an paa opfaring af vestre leiested samt hovedsynken, med lange tilredningsortdrifter i graafjeld, saaledes helt improduktive og selvfølgelig derfor uheldig indvirkende paa saavel tekniske resultater som omkostninger pr ton berg og kis, og omkostningerne for disse arbejder blir senere at amortisere paa den kismængde som nu staar færdig for afbygning ovenfor disse drifter. -

Grubens sikkerhed har været god under aaret.

M a l m t i l l a g s s - beregning:

Paa grundlag af aarets grubedrift og diamantboringsresultater kan den pr 31 Dec. 1910 anstaaende malmbeholdning i gruben ("ore in sight") beregnes at opgaá til følgende:

Efter beregninger i 1909, kontrolleret og godkendt af Herrer Professorer Brøgger og Vøst, udgjorde den ult. 1909 paaviselige

ore in sight med høieste grad af sandsynlighed afr. tons 205,000:
(se aarsberetning for 1909, side 13)

Af denne kvantitet er der under aar 1910 fra 1/1 - 31/12
afbygget som exportkis 14239,2 ts
som vaskemalm 10935,5 á ca 50 o/o renkis
beregnet ved opberedning at give ca 5460,8 19,700:

rest i gjenstaaende tons 185,300:

Hertil kommer yderligere paavist kvantitet ved grubedriften og diamantboringerne under 1910:

østre leiested under nuværende grundstøls
niveau, til 20 m vertikal dybde under stollen,
+ 8 meter x ca 1000 tons ts 8000.-

transport 8000.- 185,300:

transport 8000:- 185,300:

Vestre leiested for paaavist større mægtighed
end tidligere beregnet, to parallelgange
med ca 5,1 m gjennemsnitsmægt. 1 st.f. 4,1 ca ts 20000:- 28,000:

Pr 31 Dec. 1910 tilsammen anstaaende ca 213,300: tons,

altsaa en forøget kvantitet tiltrods for den under 1910 stedfundne afbyg-
ning.

Af afbygningen under 1910 har østre leiested givet 24218,4 ts =72,5%
og vestre leiest. " 9151,2 =27,5 "

Pr 31-12-09 var der udvundet fra gruben, nedregnet
indhold ogsaa i vaskemalmen (se side II aarsberetn. 1919),
beregnet som ren kis 52487,1 tons

og tillagt den under 1910 udvundne kvantitet . . . 19700,0

er der pr 31-12-10 tilsammen afbygget ren kis . . . 72187,1 tons,

hvoraf som skeldet exportkis 57,629,7 tons og resten som beregnet indhold
i 29128,7 tons vaskemalm.

C. Fordrinken.

Der udfordredes under 1910 tils. 33369,6 tons bergmasse (33746,4 ts
under 1909). I gruberummene igjennem adskilligt brudt berg ved aarets slut-
ning, som ikke er taget med i regnskaberne. Angaaende omkostningerne se ta-
bell no. I b.

D. Skeldningen.

Af den udfordrede bergmasse var 25174,7 tons malmholdigt gods,
resten 8194,9 tons graafjeld som udkjortes paa berghaldene.

Det paa skeldhuset behandlede gods gav følgende skeldeproduk-
ter:

	o/o af de ud- fordrede 33369,6 tons	o/o af de skeldede 25174,7 tons	o/o af exportkisen 14239,2 tons	ved skeldning erholdte tons
1) <u>Exportkis:</u>				
Stykkis	33,5	44,5	78,6	11191,5
Gruskis	9,1	12,0	21,3	3032,7
Smoltemalm	0,05	0,06	0,1	15,0
Sum exportkis	42,7	56,6	100 o/o	14239,2
2) <u>Vaskemalm:</u> beregnet ved opbe- redning at give ca 50 o/o finkis	32,8	43,4	-	10935,5
3) <u>Graafjeld:</u>	24,5	-	-	8194,9
Sum.	100 o/o	100 o/o	-	33369,6

Af den totale udfordrede bergmasse erholdtes pr kubikmeter = 1,57 ts exp.kis
 1,21 " vask.m
 og 0,91 " graafj.
 tilsammen pr kubikmeter 3,7 tons.

Med beregnet renkisindehold i vaskemalmen tillægges blir det 2,18 tons export-
 kis pr kubikmeter, og beregnet kun paa det malmgods som sjænnemæssig skeld-
 ningen erholdtes der pr kubikmeter 2,09 ts exportkis, 2,89 ts exportkis +
 renkisindehold i vaskemalmen, og 1,61 ts vaskemalm. Naar til exportkisen læg-
 ges renkisindeholdet i vaskemalmen saa bliver exportkisprocenten af det paa
 skeldehuset behandlede gods = 78,2 o/o -imod under 1909 = 81,7 o/o- og af
 den totale udfordrede bergmasse = 58,1 o/o imod i 1909 = 66,5 o/o .

En sammenligning for de tre driftsaar 1908 - 1910 viser følgende:

	udfor- dret berg masse	styk- kis tons	S k e i d e p r o d u k t e r grus- kis tons	smelte- malm tons	vaske- malm tons	graa fjeld tons	af udfordret saal ren- kis o/o	vaske- malm o/o
1908	27177,1	15658,1	3057,3	13,0	6826,7	1622,0	68,9	25,1
1909	33746,4	12763,6	4645,0	16,0	10051,1	6270,7	51,3	30,0
1910	33369,6	11191,5	3032,7	15,0	10935,5	8194,9	42,7	32,8

Skeideprodukternes gennemsnitsgehalter under 1910:

	o/o Cu	o/o S	o/o SiO ₂
S t y k k i s o n (kis no. 1)	2,81,6	44,81,3	5,56,2
G r u s k i s e n (kis no. 2)	2,11,4	42,78,2	7,98,7
Smeltmalmen ca	15,00	35,00	15,00
Gjennemsnitlig af exportkisen	2,72,1	44,36,7	6,08
Vaskemalmen	1,72	36,06,6	11,91,8

Ovenstaaende gehalter er ifølge analyser paa grubernes laboratorium paa de
 10-daglige produktionsprøver, men skibningsprøverne - se tabell nr. 2- viser
 adskilligt højere gehalter, nemlig = gennemsnitlig Cu 2,94,4 o/o S 46,44 o/o som uden tvivl
 er korrekte.

Den fra gruben totalt udfordrede bergmasse har i henhold til skeideprodukt-
 gehalterne holdt = 1,72 o/o kobber og 30,75 o/o svovl,
 og det paa skeldehuset behandlede raagods = 2,29 o/o kobber og 40,76 o/o
 svovl i gennemsnit.

For omkostninger ved skeldningen henvises der til tabell no. I.

Sammenstilling af skeideprodukt- og skibnings-gjennemsnitsgehalter for aarene 1908 - 1910 udviser:

aar	exportkisproduktionens gjennemsnitsgehalter			skibnings-udlosningsprøvernes gjennemsnitsgehalter		
	Cu	S	SiO ₂	Cu	S	SiO ₂
1908	3,33	46,98	4,51	3,81,5	45,96	4,64
1909	2,91	44,59	5,28 9	3,10	46,98	4,81
1910	2,72,1	44,36,7	6,08	2,94,4	46,44	5,52,7

Ved sammenligning af ovenstaaende to tabeller over kvantitets- og kvalitetsprocenter under treaarsperioden 1908 - 1910 vil der fremgaa, at renkisudbyttet af det brutte er gaaet ned samtidig med gehalterne, nedens vaskemalmprocenten er steget, hvad der tydelig peger paa, at, selv om malmtilgangen i gruben er stor, der maa opberedning til for rationelt nyttiggjørende af grubeprodukten og fremstilling af en bedst mulig salgsvare. Vistnok er der under 1910 drevet en omfattende undersøgelses- og tilrødningsdrift i gruben, hvorved meget uholdig er udbrudt, saaledes at de lavere gehalter for en del beror herpaa, men man bør forsigtigvis regne med at der kan indtræffe yderligere nedgang i renkisprocenten og i tide forberede sig derfor, saaledes at under alle forhold en stabil produktion kan holdes. Se herom ogsaa aarsberetningen for 1909 sid. 16. Vaskemalm lager paa grubebakken den 31 Dec. 1910 opsig til 29,128,7 tons, svarende til ca 14500 tons renkis som repræsenterer et betydelig rentetab aarlig der den ligger. Betreffende den nuværende exportkisproduktion saa, selv om gehalterne er gaaet ned noget, er der ikke nogen anden kisgrube hertilands som under aaret har produceret forholdsvis større eller bedre haandskeidet produktion, selv ikke Sulitjolma gruber, og dog er kobbergehalten lavere ved de Trondhjenske kislefter end ved de nordlandske.

E. Transport og skibning.

I) Taugbanedriften var under aaret, som i indledningen nævnt, alt andet end programmessig, grundet dels at banen blev senere færdig end beregnet og dels, og hovedsaglig, paa grund af de mange kalamiteter som indtraf ved driften, og da især deleshed de II bærekabelbrud som forvoldte alvorlige skader paa anlægget og langvarige driftsforstyrrelser. Det var de af entreprenørfirmaet udført bærekabelkoblinger som viste sig ikke at vilde holde, og

da ved hvert kabelbrud samtlige paa vedk. strækning værende vogne styrtet ned og ramponertes, delvis ødelægtes helt, blev der dels mindre vognantal i drift og dels forårsaget de saaledes skadede vogne, som ofte havde skjulte feil endskjønt de paa bedste maade reparertes for hver gang, yderligere skader ved afsporinger og dermed følgende andre skader og standninger. Den formindskede taugbanetransport forårsaget saa igjen mindre produktion, jernbanetransport og skibning.

Tabellen nedenfor ang. taugbanens drift vil tale for sig selv:

Sammenstilling vedk. taugbanedriften i 1910							
t i m e r		procentvis		nedkjørt		procentvis	
1 drift	stands	drift	stands	antal kibber	tons malm	virkelig kjørt malm	nedkjørt for lidet
1472,1/4	2961,3/4	34,3	65,7	52,258	15224,1	35,57	4 65,43
Burde været nedkjørt tons kis ved normal drift med samme per- sonale		Kjørt kibantal pr time i drift		Nettolast pr kib kg kis		Kjørt tons kis pr time i drift	
44851,1		35.		343,2		10,33	

Der forekom 2 bærekabelbrud 1 April, 1 1 Mai, 1 1 Juni, 1 1 Juli, 1 1 Aug., 3 1 September, 1 1 Oktober og 1 1 November. Af de oprindelig af entreprenøren udførte 173 stk bærekabelkoblinger omstøbtes der under aaret af Røstvangens folk 51 stk., som alle har holdt hidtil.

Omkostninger ved taugbanedriften se tabell I b, disse blev selvfølgelig helt abnorme paa grund af den forstyrrede drift.

2) Jernbanetransporten fra Røsten til Trondhjem omfattet under aaret 15387,7 tons exportkis.

3) Skibningen fra Trondhjem opgik i 25 skibsladninger til 14334,077 ts. Angaaende udlosningshavne, kvantiteter og gehalter se tabell no. 2.

4) Lagerbeholdningen pr 31 Dec. 1910 af exportkis var følgende:

<u>Ved gruben</u>	exportstykkis	6521,4 ts			
	" gruskis	8694,7			
	" smeltmalm	44,0	tilsammen	15260,1 tons	
<u>Paa Røsten</u>	.	.	.	.	150,0
<u>I Trondhjem</u>	.	.	.	.	2384,723
					<u>tils. 17794,823 tons</u>

Totalbeholdning paa grubebakken, exportkis og vaskemalm, var 44388,8 tons den 31 Dec. 1910.

Angaaende omkostninger for transporten se tabell no. I b hvoraf det vil fremgaa, at tiltrods vanskelighederne og ekstraomkostningerne med taugbanedriften er dog transportudgifterne fra gruben til Trondhjem nedgaaet til kr. 11,08 pr ton under 1910, imod kr. 15,73 i 1909 medens malmen kjortes med hest til Tønset.

F. Anlægsarbejder.

Specifikation af udgifter til nyanlæg og nyanskaffelser i 1910 findes i tabell no. I a. Totalbeløb herfor er kr. 143,504:09.

1) Taugbanen blev færdig for maltransport den 9 Marts og overtoges den 1 Juli efter at der da var transporteret 6523,9 tons kis til Røsten med den

2) Husbygninger: Af egentlige nybygninger opførtes der en stor tre-etages barakke ved Stortjern, med 9 familiebekvemmeligheder; en formandsbolig ved gruben med plads for materialforvalter og to stiger (dag- og natstiger) hvorved i de tidligere for formænd benyttede bekvemmeligheder i barakke no. IV blev plads for yderligere 24 arbejdere; en flytbar barakke fra taugbanelinien opsattes ved Stortjern, idet der trængtes meget husrum for det for taugbanedriften dag- og natskikt -imod kun forudsat enkelt skikt- fornødne større personale; Raaoiljemagasinet ved Stortjern samt provisorisk reparationsværksted paa gr. a. taugbaneuheldene, ligesaa af samme grund værksted paa Brathø; desuden provisorisk tilbygget skoldehuset ved gruben og endelig forandret resp. udbedret indredningerne i de gamle barakker samt opført murstens-lodpiber og -brandmure overalt hvor der før kun var jernrør op gennem tagene og pladebeklædning paa væggene. De fire stk tømmere og snedkere som har udført den overveiende del af alt husbygningsarbejde i 1910 var det alligevel nødvendig bestandig at have for haanden for paakommen de reparationsarbejder ved taugbanen og da folkene dog skulde have sin betaling droges der selvfølgelig størst mulig nytte af dem. Den i 1909 bevilgede nye ingeniørbolig er ikke opført endnu.

3) Maskin- og elektriske anlæggene blev fuldført i aarets første maaneder.

4) Grubeheisen, leveret af ingeniør Chr. Wisbech, Christiania, blev færdigmonteret og har vist sig hensigtsmæssig og solid i alle dele.

5) Grubebaners Kto er forhøjet med anskaffelse af skinner og vogne for de lange nye drifter i gruben. Derved er der nedlagt solide 14 kgs skinner i grundstollen og de derfra sløfede benyttet paa bispør i gruben ellers.

6) Telefonanlægs Kto er forhøjet med nyanskaffelser af apparater for for-

bindelse mellem taugbanetelefonen og værket's øvrige telefon, men da det af taugbanesentreprenøren leverte telefonanlæg har vist sig ganske umulig at faa til at funktionere tilfredsstillende og derved mange driftsforstyrrelser forvoldes ved taugbanedriften, har man maattet bestille helt nye, særskilte solide "mineapparater" for taugbanetelefonanlægget. -

G. Drivkraftanlægget.

Kraftstationen med dieselmotorer og elektrisk udstyr har fungeret til alle dele tilfredsstillende, kun har drivkraften allerede vist sig for lidt for værkets behov og dette kun af den grund at taugbanen kræver betydeligt større drivkraft end af leverandøren opgivet, nemlig op til 100 eff. H.K. og ca 80 eff. H.K. gennemsnitlig, i st. f. fra 41 op til nogle og femti, som i taugbanecofferten anført.

Dieselmotor-generatoraggregat no. I har været i drift 3248,5 timer.

— 11 — — 12 — 2 — 13 — 3309,5 14

Raasoljeforbruget udgjorde 56881,0 kg og petroleum 4265,0 kg, eller 1 gennemsnit pr. eff. hestekrafttime, regnet efter 100 eff. H.K. ydet aaret om og drevet dobbelt skift, 185 gram imod garanteret 190 gr.

II. Personale.

Arbeidsbeløgget ved verket opgik i gennemsnit under 1910 til 139 mand, som tilsammen har udført 39861,7 skikt á 10 timer, med gennemsnitlig 287 skikt pr mand og aar og middelfortjeneste af kr. 5,19 (5,65 i 1909).

Skiktene fordeler sig saaledes:

	Skikt å 10 timer	Antal mand gjennemsnittlig	o/o-vis fordeling.
Brydningsarbeide	7207,7	24,0	18,1
Fordrings	3157,8	11,0	7,9
Skeidnings	3121,2	10,9	7,8
Undersøggelsesarbeide	3951,3	13,7	10,0
Diverse ved gruben	4749,8	16,5	11,8
Taugbaneanlegget	286,0	1,0	0,7
Taugbanedriften	11289,7	39,8	28,3
Maskindriften	1428,5	4,8	3,5
Maskinanlegget	317,6	1,1	0,5
Elektr. anleg	487,7	1,7	1,2
Husbygninger	1543,6	5,3	3,7
Husleie kto	197,9	0,7	0,5
Veianleg	73,0	0,2	0,1
Veivedligehold	106,4	0,3	0,1
Sagens drift	539,8	1,9	1,1
Laboratoriets drift	152,8	0,5	0,2
Is- og snearbeide	187,9	0,6	0,5
Grubeheisen	248,3	0,8	0,6
Skadeløn	219,5	0,7	0,5
Opkjøring	1595,2	2,1	1,1
Sum.	39861,7	139,.	100 o/o

Antal formænd har været ved gruben I, taugbanen I og ved Røsten og Tønset I, tilsammen 3 stk.

Antal funktionærer har været: I bestyrer, I grubeingeniør, I maskiningeniør, I kontorist og I kontordame, tils. 5 personer.

Ved folketællingen den 1 Dec. 1910 viste det sig at der ved værket lever tilsammen 275 mennesker, nemlig af arbejdere med familjer og tjenere ved gruben I52, ved Stortjern 87, Brathe 9 og Røsten II, samt funktionærer med tilhørende I6.

I. Omkostninger.

Der henvises til bilagste tabeller Ia og I b, hvorefter alle oplysninger turde frengaa. Vaskemalmen er opført med kun kr. 1,00 pr ton paa grubebakken, men da den i fremstilling koster akkurat detsamme som exportkisen har den selvfølgelig en langt større værdi end kun kr. 1,00 pr ton. For de forskellige driftsaar 1908, 1909 og 1910 skulde den kunne til at koste resp. 3,15, 3,65 og 4,43 pr ton, med alle grubeomkostninger fordelt ligst paa exportkisen og vaskemalmen. At vaskemalmen kun opføres med kr. 1,00 kommer jo senere aars drift tilgode naar opberedningsværk bliver bygget, men der opstaar et betydelig rentetab ved at lade den ligge ubenyttet.

K. Diverse.

Grubeselskabets hævdeholdte anvisninger pr 31 Dec. 1910 var I46 stk., altsaa en øgning under aaret af 4 stk., udgjørende ny erhvervede muthinger lb.nr. I62 & I63 paa den med borhul no. 20 gjennerborede kis samt I muthing i Høiglenfjeldet og I ~~muthing~~ ^{anmeldelse.} ved Grytdalsøsteren i Kvikne.

Samtlige selskabets eiendele var pr primo 1911 brandassureret for tils. kr. 312,300:-, altsaa udvisende en tilækning af kr. 49,000:-. Af det assurerte er der 30 husbygninger.

Røstvangen Gruber, den 31 Dec. 1910
10 Marts 1911.

Erbedigst

Karl Dahlberg.

Totale drifts- og anlegsgifter ved Røstvangen Gruber under aar 1910.

(Bilag til aarsberetningen)

Konti:	kroner	procent av totale
Driftsomkostninger:		
1) Grubeutgifter:		
Brydnings Kto.	55726 25	
Fordrings Kto.	22199 05	
Skeidnings Kto.	16904 34	
Malmes Omkostn. Kto (diverse ved gruben)	16871 82	
Undersøgelers Kto	51525 99	
Tilrednings Kto	17756 75	
Veivedligeholdels Kto	890 67	181874 87 33,72
2) Drivkraftutgifter:		
Maskindrifts Kto	17145 12	
Elektrisk Drifts Kto	2579 41	19724 53 3,66
3) Transportutgifter:		
Taugbanens Drifts Kto (excl.drivkraft og generalutgifter)	61396 83	
2 ^{de} Vedligeholdels Kto.	125 52	
Tonset Omkostn. Kto.	2748 13	
Jernbane-Kisfragts Kto.	72315 91	
Trondhjems Omkostn. Kto	9229 63	
Opkjørings Kto.	11182 42	157498 44 29,20
4) Generalutgifter:		
Gage Kto.	16504 84	
Omkostningers Kto.	9869 56	
Skatters Kto.	3429 53	
Rigsforsikring & Skadeløns Kto.	2817 61	
Laboratoriets Drifts Kto.(excl.kemikerløn)	653 63	
Garantifonds Kto.	807 80	
Assurance Kto.	348 57	
Husleie Kto.	2291 39	36727 93 6,81
Anlegssomkostninger (Kapitalkonti):		
Taugbaneanlægs Kto.	60225 60	
Husbyggnings Kto.	28343 73	
Maskinanlægs Kto.	6044 78	
Elektrisk Anlægs Kto	14843 60	
Grubeheisers Kto.	4775 47	
Grubebaners Kto.	3469 18	
Inventariers Kto.	1682 37	
Grundeiendommers Kto.	27 00	
Telefonanlægs Kto.	603 74	
Veianlægs Kto.	305 09	
Kistomten i Trondhjem	71 28	
Grubekoncessions Kto.	2071 37	
Røsten Sidesporanlægs Kto.	708 00	
Materialiers Kto.	20332 88	143504 09 26,61
Sum Kr. 539329 86 100 %.		

NB. Av generalutgifterne er Gage Kto., Omkostningers Kto. og Opkjørings Kto. fordelt og overført med hver 40 % paa Malms Kto., 25 % paa Taugbaneanlægs Kto og 10 % paa Husbyggnings Kto. Se tabell I.b.
25 % paa Taugbanedrifts Kto.

Produktionsomkostninger ved Røstvangen Gruber under aar 1910.
(Bilag til aarsberetningen)

Utfordret bergmasse = 33.369.6 tons. Produceret exportkis = 14.239.2 tons.
Avskaidet vaskemalm = 10.935.5 tons, avskaidet graafjeld = 8.194.9 tons.

Konti	Omkostninger pr. ton		Totale omkostninger		% -vis av totale
	utfordret bergmasse kroner	produceret exportkis kroner	kroner	kroner	
A. Grubeomkostninger:					
Brydning, lønninger *)	1,43	3,36	47783,77		
materialier	0,24	0,56	7942,48	55726,25	26,11
Fordring, lønninger	0,63	1,43	21118,22		
materialier	0,03	0,08	1080,83	22199,05	10,40
Skeidning, lønninger	0,47	1,11	15779,28		
materialier	0,03	0,08	1125,06	16904,34	7,92
Div. ved Gruben, løn-	0,28	0,67	9474,45		
nninger, materialier	0,22	0,52	7397,37	16871,82	7,91
Undersøgelser, lønn.,	1,36	3,18	45312,09		
materialier	0,19	0,44	6213,90	51525,99	24,14
Tilredning, lønninger	0,42	0,98	14080,22		
materialier	0,11	0,26	3676,53	17756,75	8,32
Maskindrift 25 % av					
totale	0,13	0,30		4286,12	2,01
Elektr.drift 50 % av					
d.	0,04	0,09		1289,41	0,61
Opkøjerings Kto. 40 %					
av d.	0,13	0,31		4472,96	2,10
Veivedligeholds Kto.	0,02	0,06		890,67	0,43
Sum	5,73	13,48		191923,36	89,95
*) NB. Paa grund av tributdriftakkord inkluderes ca. 50 % fordringsarbeidsløn i brydningsomkostn.					
B. Generalomkostninger					
i Røstvangen:					
Gager, 40 % av totale	0,18,6	0,44		6201,94	2,91
Alm. omkostninger,					
40 % av totale	0,11,8	0,28		3947,82	1,80
Skatter	0,10,3	0,24		3429,53	1,61
Garantifondet	0,02,4	0,06		807,80	0,38
Laboratoriets drift					
(incl. kemikerløn)	0,05,0	0,11		1658,63	0,78
Husleie Kto.	0,06,9	0,16		2291,39	1,08
Assurance Kto.	0,01,0	0,02		348,57	0,17
Rigsforsikring &					
Skadeløn	0,08,4	0,19,8		2817,61	1,32
Sum	0,64,4	1,50,8		21503,29	10,05
Sum av A og B	6,37,4	14,98,8		213426,65	100 %
+ produceret vaskemalm, 10935,5 tons á kr. 1.- Restomkostninger for exportkisen beregnet paa grubebakken					
	Kr.	14,22		10935,50	ved gruben.
				202491,15	

Konti	Omkostninger pr. ton produceret eksportkis kroner	Totale omkostninger kroner kroner		%-vis av totale.
C. Transportomkostninger:				
Fra gruben til jernba- nen (Røsten) 15224,1 ts.:				
Taugbanedriften og ved- ligehold, lønninger				
	2,43	37124,50		21,383
	materialier	1,65	24897,85	14,679
75 % av Maskindriften	0,84	12859,00		7,589
35 % av Elektr. drift	0,08	1290,00		0,760
25 % av gager, alm. om- kostn. og opkjøp				
ring.	0,60	9139,21		5,383
50 % av omkostninger				
Tønset	0,09	1374,13	86684,69	0,810
	<u>pr. ton</u>	<u>5,69</u>		<u>51,114</u>
I taugbanedriften inkluderes alle omkostninger p.gr. av kabelbrud, tandhjuls- og ski- vebrud samt skade paa elek- tromotorer, hvorfor debito- ret Benrather i direkte re- parationsutgifter kr. 13486:11				
Fra Røsten til Trondhjem f.o.b., 15327,7 tons:				
Jernbane Kisfragt	4470	72315,91		42,635
50 % av omkostninger				
Tønset	0,09	1374,13		0,810
Omkostninger i Trondhjem	0,60	9229,63	82919,67	5,441
	<u>pr. ton</u>	<u>5,39</u>		<u>100 %</u>
Sum transportomkostninger 11,08			169604,36	ved transp.
Sammen drag av produktions- omkostningerne for eksport- kisen (excl. vaskemalmen):				
A. Grubeomkostninger	13,48	191923,36		50,107
B. General -"-	1,50,8	21503,29		5,614
C. Transport -"-	11,08	169604,36		44,279
	Kr.	26,06,8	383031,01	100 %
+ for vaskemalmen		0,76,8	10935,50	
f.o.b. Trondhjem Sum	Kr.	25,30,0	372025,51	

Avskibningen av eksportkis fra Røstvangen Gruber under aar 1910.

(bilag til aarsberetningen)

Avskib- nings- datum	Skibets navn.	Utloenings havn.	Utløst vegt kg.	Gehalt i % ifølge analyser paa utloeningsprøverne			
				Cu	S	SiO ₂	H ₂ O
1910.							
17/1	Rowena	Antwerpen:					
		Pinkis	841.470	2.24	46.86	5.73	1.21
		Stykkis	197.400	2.37	46.06	5.52	1.84
7/4	Dag	Goole	1191.717	3.10	47.64	4.34	0.23
26/4	Richard	Manchester	949.353	2.86	46.62	5.20	0.11
16/6	St. Helens	Goole	1362.253	3.19	46.92	4.35	0.16
23/6	Aaro	—	291.186	3.40	45.53		0.08
28/6	Rebekka	Manchester	1193.851	3.24	46.12	4.79	0.09
4/7	Castor	Antwerpen:					
		Pinkis	549.830	1.27	46.14	5.97	—
		Stykkis	211.550	2.66	46.22	5.12	—
21/7	Aaro	Goole	301.955	3.00	46.22	5.29	0.13
26/7	Rogaland	Garston	485.468	3.12	45.40	5.24	0.12
2/3	Castor	Antwerpen	1417.190	2.72	46.11	4.93	—
11/8	Oslo	Goole	168.046	2.79	45.65	6.32	0.23
25/8	—	—	308.153	2.86	46.32	5.25	0.15
1/9	Aaro	—	217.983	2.94	46.30	5.08	0.15
15/9	—	—	331.114	2.90	46.25	4.80	0.07
22/9	Oslo	—	481.336	2.94	46.06	5.35	0.17
23/9	Lockaley	Manchester	931.420	2.84	46.79	5.22	0.12
29/9	Aaro	Goole	163.982	3.11	47.40	4.28	0.12
5/10	Oslo	—	110.134	3.32	45.85	5.93	0.12
13/10	Aaro	—	365.928	3.34	47.06	5.03	—
19/10	Oslo	—	358.445	3.12	46.45	7.71	0.13
2/11	—	—	137.960	3.07	46.14	6.47	0.25
9/11	Aaro	—	177.120	3.32	45.35	5.73	0.25
23/11	—	—	162.763	3.53	45.65	7.74	0.67
28/11	Rowena	Garston	1445.043	3.12	45.98	5.83	0.45
7/12	Aaro	Goole	52.222	3.08	46.91	6.38	0.43
Sum og Gjennemsnit av 25 skibsladninger			14.334.077	2.944	46.44	5.527	0.322

NB. Den skibede kisseort er stykkis der hvor andet ikke er anført.
Gjennemsnitsgehalterne er beregnet proportionalt til kvantiteterne.