



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3892	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Rapport over Hosanger Gruber				
Forfatter Mørch Olsen Thorkildsen, B.		Dato 04.01 1915	Bedrift	
Kommune Osterøy	Fylke Hordaland	Bergdistrikt Vestlandske	1: 50 000 kartblad 12163	1: 250 000 kartblad
Fagområde Historisk	Dokument type	Forekomster Nonaasgrubene: Bratligruben Hovedforekomsten på Nonaas Litlandsfeltet: Litlands Gruber Litlands Skjerp		
Råstofftype Malm/metall	Emneord Ni Cu			
Sammendrag				

R a p p o r t

over H o s a n g e r G r u b e r.

Lange Lønevaagen paa Østerøen ca. 3 timers dampskibsreise fra Bergen ligger de gamle nikkelforekomster paa Østsiden av Fjorden.

Sydligst og Øst for dampskibsanløpsstedet Gjetrum ligger Nonaasgruberne; ca. 2 km. nordenfor disse og ca. 1 km. Øst for Bysheim ligger Litlands gruber og skjærp.

Paa strækningen mellem disse forekomster findes impregnations- og rustzoner der tyder paa en sammenheng mellem feltene der saaledes antagelig har en betydelig utstrækning.

De geologiske forhold er analoge med andre norske nikkelforekomster; malmen består av kobberkis, nikkelholdig magnetkis samt endel svovlkis. Forekomsterne er bundne til norit.

----- + -----

1. Nonaasgruberne eies av det svenske selskap. Herfra er uttaget ca. 12000 tons malm. Der er flere gruber:
 - a) Bratligruben der ligger sydligst. Strøk N - S fald ca. 30° mot Øst. Den opfarne malm er uttaget. Malmenægtigheten ca. 2 - 3 m. Desuten gjenstod flere steder malm i det hængende. Grubens bund ca. 25 m. fra dagen var fylt med sten og vandfylt. Efter sigende gjenstaar der malm i bunden. En feltort er drevet nordover fra denne grube til et kort stoll der er slaaet ind fra fjeldsiden. Indgangen er gjenfylt; orten er drevet i impregnationsmalm. Gruben ligger i indmark. Den tilstødende grund eies av en opsidder paa Nonaas.
 - I forlængelsen av denne grube nordover er der drevet en skjæring paa en malmsone. Endel malm er uttat; skjæringen er tilsyneladende drevet for høit idet malm gjenstaar i liggen. Arbeidsstedet er næsten igjenrasat.
 - b) Et stykke nordenfor dette arbeidssted ligger hovedforekomsten paa Nonaas. Her anstod ren malm med flere meters nægtighet i dagen. Dagstrosser blev drevne paa denne malm i mindst en 100 m. langede, hvorpaa strosserne siden er gjenrasat og fyldte med ^{stor} sten. Her anstaar efter sigende ren/malm i skjæringens bund.

I dennes forlængelse, men i det liggende, er der neddrevet en ca. 50 m. dyp synk hvorfra man ved tverslag fandt malmen.

Denne synk er vandfyldt; men endel malmprøver paa berghalden viste malm av samme typus som i dagskjæringen.

Endvidere er der nedenfor og i det liggende neddrevet en skraasynt antagelig ca. 30 m. dyp efter en impregnationszone uten at finde samlet malm.

----- + -----

Disse forekomster med tilstedende grund ligger paa svenskernes eiendom. Efter Ingeniør Bertelsens rapport skal der anstaa ca. 100000 ton malm i Nonaas gruber. Gruberne kan ikke paa grund av den tidligere driftsmåte skaffe nogen produktion førend endel opfaringsarbeider er utførte. Vi vil derfor tilraade at lodesynken, hvorfra malmen er paatruffet ved tverslag, lænnes for vand og hvis formodningerne stemmer at der inddrives en kort stoll nedenfor den gamle taugbane-station. ~~Forslaget er her meget gunstigt for taugbane-anlæg.~~ En stoll vil holde alt dagvand borte fra gruben og samtidig tjene som fordringsvei fra denne del av feltet. En fremtidig taugbane-station vil likeledes her bekvemt kunne anlagges.

Svenskerne har eiet to barakker beliggende like ved gruben.

Disse er nu bortsolgte og skal efter sigende flyttes med det første. Hus for en mindre arbeidestok kan skaffes paa de omliggende gaarde. En brukbar kjørevei er bygget fra gruben ned til Gjøtrem. Malmen er efter at den gamle taugbane var ødelagt nedkjørt med hest for en pris av kr. 3.00 pr. ton. Nu maa paaregnes en utgift av kr. 3.50 pr. ton.

Et overslag over malmens kostende leveret ved taugbanestationen kan ikke utføres, dertil er kjendskapet til malmen for daarlig. Efter vor formodning vil malmen antagelig kunne leveres for en pris av kr. 6.00. Scheidningen vil bli billig idet malmen ^{er} tilsyneladende ren.

----- + -----

2. Litlandsfeltet. Her maa sondres mellem:

a) Litlands gruber der tilhører svenskerne samt

b) Litlands skjærp tilhørende Nils Litland.

a). Litland gruber. I en nord - sydlig strykende høide (se skitsen) er der ved endel skjæringer og skraasynker blottet en malmførende zone. Det utgaaende er sterkt forvitret uten samlet malm. Strøket er regelmæssigt. Faldet antagelig ca. 30° mot vest. I en længde av ca. 50 m. er det meste arbeide utført. En skraasynk er neddrevet ca. 15 m. efter faldet. Denne er nu vandfylt men efter sigende anstaar malmen et stykke nede i synken. Ca. 35 m. søndenfor denne skraasynk er der fra en større skjæring neddrevet en kort lødsynk hvorpaa denne fortsætter efter faldet i en længde av 20 m. Fra bunden av denne er drevet feltort mot syd i en længde av 25 m. i ren malm. Gjennemsnittsmægtigheten er efter sigende 5 - 7 m. Fra disse undersøkelser er kommen ca. 500 ton, hvorav ca. 3/5 prima malm og resten daarligere, men smelteverdig malm. Størsteparten er nedkjørt til sjøen ved Bysheim, endel gjenligger ved gruben. Nordover svinger tilsyneladende forekomsten sig mot nordvest. Ca. 150 m. fra de foran nevnte arbeider er der neddrevet en kort synk, i en zone førende samme slags malm som i de 2 før nevnte skraasynker. Sandsynligheden taler for sammenhang mellem disse to steder. Forekomsten vil da antagelig være et par hundrede meter lang. Terranget er imidlertid sterkt overdøkket.

Det svenske selskap sier foruten forekomsten endel av terranget omkring gruben dog paa langt nær ikke tilstrækkelig for fremtidige berghalde etc. Ved inkjøp av endel av Anders Litlands eiendom vil man sikre sig nogenlunde rummelig plads. Det nødvendige areal vil antagelig kunne faaes for ca. kr. 2000.00.

I Ingeniør Bertelsens rapport anslaaes malmmengden til 60 - 70000 ton malm. Al den stund gruben er fuld av vand kan intet siges om denne malm angivelse. Efter kjendtfolks sigende er malmføringen meget god og at dømme efter den uttagne malm av god kvalitet. Prod. prisen vil antagelig ogsaa her dreie sig om ca. 6 kr. pr. ton leveret ved gruben. Kjöring med hest har tidligere

kostet ca. 4 kr. pr. ton.

b) Litlands skjærp. Disse tilhører Nils Litland. Her er ved vandets Østside og like i vandkanten utskudt endel malmimpregneret berg. Ca. 10 m. ovenfor dette arbeidssted er der ogsaa utskudt endel impregnationsmalm. Pladsen er imidlertid saa brat at alt det utskudte ramler like i vandet.

Et par hundrede meter søndenfor, i retning av de svenske gruber, kommer samme malmzone igjen i vandkanten og fortsætter sydover. Omtrent intet arbeide er utført her. Imidlertid er det ikke usandsynligt at forekomsten kan staa i forbindelse med svenskernes saa at man ogsaa bør sikre sig Nils Litlands skjærp.

----- + -----

For at komme frem til disse, saavel gruber som skjærp, maa der bygges vei fra bygdeveien ved skolehuset paa Litlandsvandets vestside. Veien vil gaa i utmark og vil grunderhvervelser kunne faaes for ca. 1500 kr. Denne vei maa bygges, hvis man efter at ha lænset gruben bestemmer sig til at bearbeide samme, for idet hele taget at kunne komme frem med materialer til anlegget. Foreløbig vil hus kunne skaffes til et mindre belæg paa de omgivende gaarde.

----- + -----

Vor formening om disse felter er at der her ved kyndig ledelse skal kunne bli en betydelig bedrift. Derfor bør man itide ved haangivelser sikre sig plads for et fremtidigt hytteanlag nede ved sjøen, plads for kai, oplagspladser og grund for boliger eot. Taugbanerne bør da projekteres fra de respektive gruber til et fælles oplag ved kai (eller smeltehytte).

Angående drivkraft bør forholdene ved Bergevand, ved Lonevaagens søndre ende undersøkes. I ethvertfald kan man skaffe nogen kraft fra Store vand, sydøst for Mosanger. Efter sigende er der planer oppe mellem kommunerne paa Østerøen om at utbygge faldet fra dette. Herfra vil der trænges en ca. 8 a 10 km. kraftledningslinje frem til gruberne og eventuelt smelteverk. Havneforholdene

er gunstige. Den indre del av Lonevaagen fryser rigtignok av og til om vinteren, men isen blir aldrig liggende længe og vil let kunne brytes op. Paa adskillige gunstig beliggende steder vil kaier kunne bygges med liten utgift idet der er brøddypet helt ind til land.

Oversigt over forholdene ved Hosanger Gruber.

Saa vidt vi av den noget vidtløftige korrespondance angaaende Hosanger kan forstaa, foreligger der vistnok adskillig misforstaaelser med hensyn til forekomsterne.

Os - Hommelvikselskapet eier Nonaas og Litlandsgruberne og Nils Litland eier nogle litet undersøkte skjærp mellem Litlandsgruberne og husene paa Litland.

Svenskernes forekomster har oprindelig været ejet av Conrad Brown i Bergen.

Svenskerne skal ifølge kontrakt betale C. Browns enke royalty av driften.

Av korrespondancen i aaret 1910 fremgaar følgende (se Hosanger mappens første indhold):

Den 25/2 gir I. A. Berthelson til Ingeniør Hybinette en beskrivelse av Hosanger forekomsterne. Heri fremholder han, at der i Nonaas gruberne efter hans grundige kjendskap til forekomsten skal være 100000 tons.

Om Litlandsgruberne siger han, at Orfordverket drev betydelige undersøkelser, ^{hvorved} ~~hvorved~~ det blev konstateret at der paa Litland var en endnu større forekomst end paa Nonaas. Han oplyser at The Orford Copper Co. anslaar det opfarede malm kvantum til 60 a 70000 tons førsteklassees malm med mindst 2.5 % Ni. og 1½ % Cu.

Videre fremholder han, at han efter to maaneders forløp, uten nævneværdige forberedelser, kan uttage 50 tons prima malm pr. dag.

4/3 indberetter J. A. Berthelson til Admiral Børresen, at C. Browns enke var villig til at nedsette den forlangte

royalty forutsat drift inden 1 Juni 1910.

7 - 8/3 erholder Berthelson haandgivelse paa veie ved Litlandsgruberne og grund til taugbane over Litlands og Nordaas grund frem til Gjetrum (Kaie ved Monaasgruberne).

11/3 Transporteres disse haandgivelser til Nikkelverket. Om den i haandgivelserne nævnte kontantbetaling er erlagt eller ikke fremgaar ikke av korrespondancen, men da ingen kvitteringer foreligger, gaar vi ut fra, at intet er betalt.

11/3 Avgir Berthelson mundtlig rapport til Admiral Børresen.

Efter denne synes det som om Berthelson kaster Litlandsgruberne overbord. Monaasgruberne nævner han slet ikke.

Derimot vil han sætte igang drift paa Nils Litlands skjærp, der, som anden steds i rapporten nævnt, er nogle mindre litet undersøkte skjærp. Han mener at dette er en større forekomst, hvorfra han allerede efter en månedes forløp kan drive dagbrud og producere meget god malm. Om det er her eller ved Litlands gruben at han vil uttage 50 ts. pr. dag (se rapport av 25/2) vet vi ikke, men at der overhovedet paa Litland inden kort tid skal kunne uttages 50 ts. pr. dag av prima malm ved dagbrud betviles.

Som det av ovenstående fremgaar, mener Berthelson, at der paa Monaas findes 100000 tons malm og i Litlands gruberne findes opfaarst 50 a 70000 tons endog første klassens malm. Hvorfor han da senere i rapporten av 11/3 ikke vil ofre noget paa hverken Monaas eller Litlands gruberne forstaar vi ikke. Han vil da hellere avbygge ved dagbrud Nils Litlands skjærp og mener allerede efter en månedes forløp efter drifts-igangsættelse at kunne producere, og det tiltrods for, at der i dagen kun er paavist ubetydelige mængder av malm.

Plan for ordningen av forholdene i Mosanger.

Efter vor formening bør samtlige nikkel-skjærp og gruber i Mosanger samles paa en haand.

Vi gaar ut fra at direktionen sikrer sig haandgivelse av
Os - Kommelvikselskapet med ret til undersøkelse og eventuelt
senere overtagelse av eiendomme, gruber og skjærp.
Bør undersøkelsen av gruberne paa-begyndes bør alle haandgivelser
av tomter, grund til veie, eventuelle kaipladse etc. være
undertegnet, da man ellerset fald sikkert maa betale mange-
dobbelte herfor om undersøkelsen falder heldig ut.
Da der for tiden ingen produktion kan erholdes fra nogen av
grubene eller skjærpene, blir spørsmålet, hvorledes en
større produktion snarest mulig kan erholdes.
Naar ovenstående haandgivelser er ordnet igangsettes læsning
av Litlandsgruben ved 3 x 8 timers dag ved en kraftig
haandpumpe. Læsningen antages efter de forhaandværende oplys-
ninger at være fuldført efter 14 dages forløp. Derpaa under-
søkes gruben og i tilfælde denne undersøkelse falder heldig
ut, igangsettes aapningsarbeiderne og fornødne veiarbeider.
Samtidig med at arbeide paa-gaar paa Litland bør hovedsynken
paa Nonaas læses for vand og undersøkes.
Der vil da bli tale om at paa-hugge en kortere stoll, der vil
komme ind ca. 50 m. under den gamle grubes bund.

----- + -----

Undersøkelserarbeiderne ved Litland bør paa-begyndes med ca.
8 - 10 mand indtil veien frem til skolehuset blir færdig-
bygget. Hertil vil antagelig medgaar ca. 3 mand. Hvorpaa
grubebelegget senere kan økes.
Driftsomkostninger vil for Litland, for grubens vedkomende,
beløpe sig til ca. Kr. 2000.00 pr. maaned i de første 4
maaned.
Veianlægget frem til skolehuset vil antagelig komme paa ca.
Kr. 10000.00 incl. grunderhvervelser.
Fra skolehuset til tomten ved Bysheim fører en daarlig gaarås-
vei gjennom indmark. Denne vei maa hvis taugbane ikke bygges,
omlægges. Omkostningerne herved anslaaes incl. grund til
Kr. 10000.00

For undersøkelsesarbeidet bør der foreløbig anskaffes en
10 H.K. motor.

Ved Monaa vil driftsutgifterne til at begynde med antagelig be-
løpe sig til ca. 1500.00 kr. pr. måned.

Bortsett fra maskinelle anskaffelser vil der i det første
halve år medgaa ca. kr. 6000.00 pr. måned i Hoesanger
til anlægs og undersøkelsesarbeider. Skal der samtidig
produceres malm, vil utgifterne økes med ca. 9 kr. pr.
ton malm leveret ved kaion, (herav hestetransport 4 kr.),
der jo imidlertid dekkes ved salg av malmen.

Til trods for at vor befaring av feltet fandt sted under særdeles
ugunstige forhold, idet gruberne - som foran nævnt - delvis
var vandfylde, delvis gjenrasede, finder vi dog, paa
grundlag av vort totalindtryk av forekomsten, absolut at
maatte anbefale en undersøkelsesdrift, saavel paa Litland
som Monaa.

Før igangsettelsen av driften bør flest mulige haandgivelser
erholdes likesom Os - Hommelvikselskapet bør utlaane os
alle karter, rapporter og opgaver, der forefindes fra driften
i Hoesanger.

Til læsning og foreløbig undersøkelse av Litlandsgruben vil der
antagelig medgaa ca. Kr. 2000.00. De månedlige utlag vil
det første halvaar beløpe sig til 6000.00 kr. foruten
motor og en mindre heis.

At utføre en alternativ opstilling av hvad der bør gjøres for
henholdsvis en øieblikkelig eller senere produktion er
umulig da der overhovedet for tiden ikke kan produceres nogen
malm.

For tiden kan heller intet sies om malmprisen, da man intet
kjendskap har hverken til nærtighet, utstrækning i felt eller
malmprocent.

Hogen endelig plan for eventuel regulær fremtidig drift med
oppgave over anlegskostninger og rentabilitetsberegning kan
først fretslages, naar man ved den foreslaede undersøkel-

seesdrift har skaffet sig de derfor nødvendige underlag.

Gjennemseleksanalyser av malm paa kaierne ved Eysheim og

Gjettem holdt:

	Si.	Ca.
No. 1:	2.00	0.37
" 2:	1.40	0.80
" 3:	1.19	0.53
" 4:	2.28	1.80

Avje den 4. januar 1915.

(s) Mørch Olsen. (s) E. Thorkildsen.