



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Innlegging av nye rapporter ved: Arve

Bergvesenet rapport nr 5127	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv Elkem Skorovas AS	Ekstern rapport nr P4-11-31 BA 3207	Oversendt fra Elkem Skorovas AS	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:

Tittel

Rapport over Oterstrand Gruber, Oterstrand i Gildeskål

Forfatter

Flood, Eyvind

Dato År

28.06 1945

Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Direktoratet for fiendtlig Eiendom

Kommune	Fylke	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Gildeskål	Nordland		19281	Mo i Rana

Fagområde

Gruveteknisk
Oppredning
Analyser

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Oterstrand Gruber

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Mo

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Beskriver 2 gruber: Hovedgruben (grube 1) N for Laksådalsvatnet som er den opprinnelige Laksådal forekomsten Grube 2 som ligger SV for Laksådalsvatnet og er Oterstrand grube.

Beskrivels av hvordan en vil kunne drive økonomisk i fredstid med arbeidsbesparende anordninger.

Vedlagt plankart av begge gruver, samt årlig produksjonsstatistikk 1918 - 1945.

Direktoratet for Rensning af Blandt,
Nordre Voldgt. 4,
Oslo.

Rapport over OSTERSTRAND GRUBER, Osterstrand i Gildeskål.

I henhold til Deres telegram av 25. ds. meddeles følgende:

Grubefeltet ligger i Gildeskål herred i Nordland fylke, ved bunnen av Sørfjorden, ca. 5 mil sør for Bodø. For grubens historikk, geologi etc. henvises til bergmester Carl. C. Riibers rapport av 26.1.1937, ~~hvor~~ hverav 1 kopi vedlegges. De siste a-jour-førte grubekarter tør en be-
Den hente hos A/S Det Norske Bergselskab, Kongensgt. 2, der, hvor
originalene beror for kopiering. For øvrig henviser en til A/S Det
Norske Bergselskab for eventuelle andre karter og detaljer som måtte
ha interesse.

Gruben:

Her er 2 gruber. Hovedgruben ligger ved nordsiden av Laksådals-
vannet og betegnes som grube I. Den ligger 1300 meter fra Lakshaugen
hvor oppberedningsverket og den øvrige bebyggelse ligger. Mellom grube
I og Lakshaugen er bygget en vei som benyttes til fordring av malmen
til verket (pr. lastebiler).

Sørvest for Laksådalsvannet ligger Osterstrandfeltet som beteg-
nes som grube II. Også denne er forbundet med verket med en vei for
transport av malmen.

Selskapet har 10 mutinger som dekker de forekomster som er nød-
vendige for drift i en rekke av år fremover. Selskapet eier de land-
områder som dekkes av verksbygninger, boliger og barakker. Grubene har
også de nødvendige rettigheter for bygging av taugbaner, kraftledninger
etc. For øvrig henvises til de inngående data om selskapets eiendommer
og rettigheter som fins ved hovedkontoret, A/S Det Norske Bergselskab.

Grube I:

Malmen, som forekommer i en serie av linser (piper) i peg-
matitt med til dels megen kvarts på enkelte strøk, har en gjennom-
snittsgehalt på 0,25% MoS₂. De for tiden oppfarede ganger er: Øst-
gangen, mittgangen og vestgangen, se kart. Østgangen har en mektighet
av 2 meter, mittgangen 9 meter og vestgangen 4 meter. Forekomsten
stryker fra øst mot vest i ca. 40 grader, og stupet mot nord ca. 70
grader. Disse tre linder går i dagen og er for tiden oppfaret til 4.
etasje, ca. 145 meter vertikalt under dagåpningen og ca. 85 meter under
havets overflate. Der er oppfaret ca. 40 tusen tonns malm, og gjenstår
i tillegg i strosser mellom 3.etg. og dagen ca. 17 tusen tonn, av hvil-
ket halvparten ligger ferdig til tapping og resten til avbygging. 4.etg.
står for tiden under vann, men kan lenses på kort varsel. Denne etasje
er ennå ikke ferdig til strossing idet der må drives en stoll på 90
meters lengde i malm, samt de vanlige stigorter for avtapping, alt i
malm. Alt tyder på at malmen går videre i dypet, og det har vist seg
at malmen har en bedre kvalitet på dypet samtidig som mektigheten
stiger. På 1.etg. er det nylig gjort nye funn i østlig retning, hvilket
tyder på at fortsettelsen av østgangen i østlig retning er klarlagt.
Det samme gjelder for vestgangens vedkommende, idet det er meget som
tyder på at vestgangens fortsettelse i vest kan fastslås. Også i dagen
har en funnet gode tegn på at vestgangens fortsettelse innen kort tid
kan klarlegges. Man har i de siste år forsøkt å finne tid til også å
undersøke de parallelle ganger i sør og nord for feltet, og man har
i dagen funnet frem til ganger som fører meget god malm.

østgangen har gjennomsnittlig en gehalt på 0,4% MoS_2 . I midtgangen er der bestemt konsentrasjonssoner hvor malmen er rik. Dette gjelder også for vestgangen, og denne malm kan lett skeides således at gjennomsnittsgehalten kan heves ved forsiktig skeiding i dagen og derved oppnå en betydelig bedre pigangsmalm enn den en har tatt ut under krigen, hvor der i de siste 2 år omtrent utelukkende har vært drevet på gamle bergfester og gjenstående fattig malm i dagen.

Forekomstene angripes gjennom en sjakt (slepesynk) på 38 grader. Denne starter ved etasje 1, og malmen blir derfra fordret gjennom en 200 meter lang stoll til fyllkasser i dagen, hvorfra malmen blir transportert med biler til verket.

I det siste år har man startet en sjakt 2 som angriper forekomsten gjennom midtgangen som er forekomstens største gang. Samtidig har man drevet sjakt 1 ut i dagen og derfra bygget en taugbane til verket. (Taugbanen er ferdig. Der gjenstår å bygge endestasjoner og strekke kabelen.) Ved disse site anordninger, vil man kunne angripe malmen fra 2 punkter og dermed lettere kunne av bygge denne, og også kan man avse sjakt 1 til oppfaringsøyemed, således at oppfaringen og av byggingen kan gå side om side uten at malmtransporten hindres. Dette vil kunne øke produksjonsmulighetene samtidig som det også i betydelig grad vil senke omkostningene.

Ved gruben er der tilstrekkelig kompressorkapasitet. Der er skutt ut et rom på etasje 1 for flytting av kompressorer, smie og verksted under dagen, hvorved adskillig besparelse av tid, materialer og luft kan oppnåes.

Grube II:

Malmen forekommer også her i en serie pegmatittlinser, men stupvinkelen er her ca. 22 grader. Strøkvinkelen kjennes ikke da gruben ikke har vært tilstrekkelig undersøkt og kartlagt. Derimot er gangens eller linsenes utstrekning her betydelig mer klarlagt enn tilfelle er i grube I, da man kan følge forekomsten i dagen på en strekning av 500 meter og da særlig ved punktene fra sør mot nord på 4-5-6 og 9. Disse står alle i direkte forbindelse med hverandre ved smale ledestriper, og alle disse punkter har vist særdeles god malm. Punkt 6 er angrepet, og man har her tatt ut betydelige kvanta malm til en gehalt på 0,5% MoS_2 . Punkt 9 har i dagen en forekomst på ca. 20 meters lengde og en mektighet på 3 meter, med en gjennomsnittsgehalt på vel 1% MoS_2 . Gjennom en oppfaringsstoll fra punkt 6 er man kommet inn 160 meter i retning mot punkt 9, og derfra drevet en stig ort på 45 graders vinkel, hvor man mente at man ville finne fortsettelsen av punkt 9. Ved 35 meter fant man ganske riktig en malmførende gang på en mektighet av 1 meter. Etter alle berggninger skal dette være fortsettelsen av den ved punkt 9 utgående malm.

Videre er der drevet en fortsettelse av stollen i vinkel på 30 grader for å nå inn til denne forekomst på stollnivået. Man er ennå ikke kommet langt nok, men diamantborehull viser at en er på rett vei., og man skal i løpet av de nærmeste 60-70 meter treffe gangen. Etter vår mening er her en sammenhengende malmsone som uten tvil vil avgi betydelig kvanta høyverdig malm for en rekke år fremover, og det er av stor betydning for grubens fremtidsmuligheter at denne eller disse forekomster fortsatt undersøkes ved hjelp av diamantboringer. Å gi noen bestemt anvisning på hvormegit malm det kan være i feltet, er meget vanskelig, og heller ikke aktuelt før nærmere undersøkelser avgir sikre beregningsdata. Min personlige mening er at gruben, som nu er på et forsøksstadium, dog kommer til å bli den egentlige hovedgrube, hvis da ikke grube I ved nærmere undersøkelser skulle vise seg å fortsette både i østlig og vestlig retning utover det vi allerede har konstatert.

Ved punkt 6 har man kompressoranlegg og en barakke til 16 mann. Videre er der bygget en pendelbane ned til en fyllkasse ved veien til verket. Denne taugbane trenger en grundig reparasjon. Særlig er det lasteterminalen som trenger ombygging forat den skal kunne

ne betjones på en økonomisk og effektiv måte. Samtidig må lossestasjonen innredes for auto matisk tipping. Under punkt 9 som ligger ca. 70 meter over punkt 6, er der bygget en lasteplan i forbindelse med en primitiv malmrenne. Lasteplanen er forbundet med taugbanen ved punkt 6 med en skinnegang, og malmen kan fra dagbruddet ved punkt 9 styrtres til lasteplanen og forføres til taugbanen. Denne ordning er av midlertidig natur og tjener kun til å skaffe høyverdig malm til verket mens undersøkelsene pågår. Forekomstens stupvinkel betinger ikke skrapvirkenshet som fordringsmiddel fra stressene til fyllkasser eller lastebanker.

Oppbevarningen:

Selskapet har et moderne flotasjonsverk med en kapasitet på 100 tonn rågodspåsetning pr. 24 timer. Hva ferdig konsentratproduksjon angår, avhenger dette av pågangens gehalt, og dette kan som tidligere nevnt, heves ved skedding av råmalmen. Et arrangement for dette er projektert i forbindelse med sjakttårnets levering av malm til taugbanens fyllkasser, idet der forutsettes flytting av knuseren som nu befinner seg i verket, til gruben. Den grovmuste malm blir levert over et langsomt løpende skeldebelte til fyllkassen for ~~skedding~~ taugbanen. Ved dette belte kan malmen bli skaidet til den ønskede gehalt. Dermed kan verkets produksjonsevne hva forråge produkter angår økes tilsvarende. Verket var bygget i 1937 og er i meget god forfatning. Det er helt moderne og kan lever høyverdige konsentrater i full konkurranse med de internasjonale betingelser for sådan vare. I forbindelse med verket er der et mindre laboratorium til utførelse av de for varen nødvendige analyser. Verkets maskiner er drevet elektrisk og får sin kraft fra eget kraftverk.

Verksted:

Anlegget har et mindre mekanisk verksted med dreisbank, sveiseapparater, bormaskiner og ellers de nødvendige maskiner til å utføre alle løpende reparasjoner.

Kraftstasjonen:

2 Deutz Dieselmotorer (160 HK og 110 HK) driver 2 generatorer som leverer trefaset vekselstrøm 220 volt. Det er ikke tilstrekkelig kraft til å kjøre alle enheter samtidig hvorfor den økonomiske effekt blir redusert.

Imidlertid er det påbegynt en kraftlinje fra Fore i Maløy som skal levere kraft fra Statens kraftverk i Glomfjord. Når denne er ferdig, vil anlegget ha tilstrekkelig kraft til alle enheter samt varmeenergi for sine boliger og barakker. Dieselmaktens omkostninger var før krigen 5,5 øre pr. kw., og den overførte kraft fra Glomfjord blir ca. 2 øre pr. kw. Dette vil bety en betydelig besparelse som vil gi selskapet bedre økonomiske muligheter. Denne kraftlinje er 2/3 ferdigbygget. Der gjenstår å sette opp 15 kraftstolper samt å strekke kabelen (kabel må skaffes). Transformatorblokk er bygget og transformatoren kjøpt og satt på plass. 25 perioders motorer for kjøring av våre 50 perioders generatorer er kommet og ferdig for montering. Jeg henviser forøvrig angående kraftlinjespørsmålet til A/S Betonmast, som hadde kontrakt på linjens bygging. A/S Det Norske Bergselskab kan også gi detaljerte opplysninger om det som mangler for at kraftlinjen skal bli ferdig for å avgi kraft til Oterstrand Gruber.

I samme forbindelse kan man nevne at overføringen Fore-Oterstrand faller en opprinnelig trace for overføring av elektrisk energi til Gildeskål kommune, som forøvrig er interessert i å overta linjen.

Diverse:

For øvrig er her garasje med reparasjonsverksted, materiallager, kai, sagbruk, snekkerverksted samt boliger og barakker s.f. 5 barakker tilstrekkelig til å huse alle arbeiderne som trenges til

grubens drift, 2 funksjonærboliger med 4 leiligheter, kontorbygning med 2 mindre leiligheter samt driftslagenistorens bolig.

Jeg vedlegger separat en fortegnelse av situasjonen, materialer, forbruksartikler etc. som angår selve driftens gang, hvorav man vil se at gruben er bra forsynt med sådanne forbruksartikler for en lang tid fremover. Vi har kontrakt med skogeier i Korgen distrikt for grubetsmer, som etter kontrakten skal leveres i denne måned.

Arbeiderne:

De fleste av våre arbeidere bor i nærheten av anlegget, og selv om nok endel av dem har et mindre gårdsbruk, er de nok avhengig av verkets drift for sitt daglige brød. For at det skal lykkes å drive anlegget med en økonomisk vinning, må man ha endel faglærte grubefolk som kan stå som ledere for hvert lag. Utover dette har vi tilstrekkelig arbeidskraft i den nærmeste omegn for verkets behov.

Taugbanen:

Som tidligere nevnt er taugbanen mellom grube I og verket 2/3 ferdigbygget. Der står igjen laste- og losseterminaler samt strekking av bærekabel og draglinen. For terminalene har vi på stedet det meste av trematerialene, endel materialer trenges dog og må skaffes etterhvert. Der gjenstår endel støpningsarbeider såsom sjaktkrave, sjakttårnfundamenter og silofundamenter. Hertil trengs 400 sekker cement. Jeg anslår de gjenstående arbeider med materialer til ca. 35.000,- kroner og en arbeidstid på vel tre måneder. Ved å bruke taugbane vil man spare 5-6 mann pr. dag, og grubedriften vil bli betydelig forenklet hva fordring angår. Man vil desauten spare inn veivedlikehold som nok beløper seg til kr. 10.000,- pr. år. Skal man begynne driften med den tidligere bildrift, vil man måtte anskaffe nye biler, da våre nuværende er mere eller mindre utslitte og vil neppe klare påkjenningen for en lengre tid fremover.

Nødvendige arbeider som bør utføres omgående og uten anvendelse av elektrisk kraft:

- 1) Plassering av kompressoraggregatene under dagen, hvorved innsparer betydelig elektrisk materiell samt luftledninger og dermed øker effekten hva komprimert luft for gruben angår.
- 2) Oppretning av høyspentledningen til Oterstrandfeltet (grube II) nødvendig for sikring av kraftoverførselen til dette felt.
- 3) Demontering og rensing av dieselaggregatene for at disse skal være i full orden ved eventuell drift, eller salg hvis overføring av kraft fra Glomfjord.
- 4) Forandring av taugbanen grube II til enmannsbetjening. Dette er av meget stor økonomisk betydning for drift av grube II.
- 5) Fullføreåke av sjakt 2 i grube I. Av stor betydning for grubens økonomiske drift og videre utvikling.
- 6) Fullførelse av permanent faring mellom 3. og 1. etasje i grube I. Sikkerhetsmoment for arbeiderne i faringen mellom sine arbeidssteder og dagen. Bergmesterens pålegg.

Jeg anslår disse arbeider til ca. 17.000,- med arbeidstid på ca. 3 måneder. I tillegg hertil kommer funksjonærlønningene.

Produksjonsmuligheter på fredsbasis:

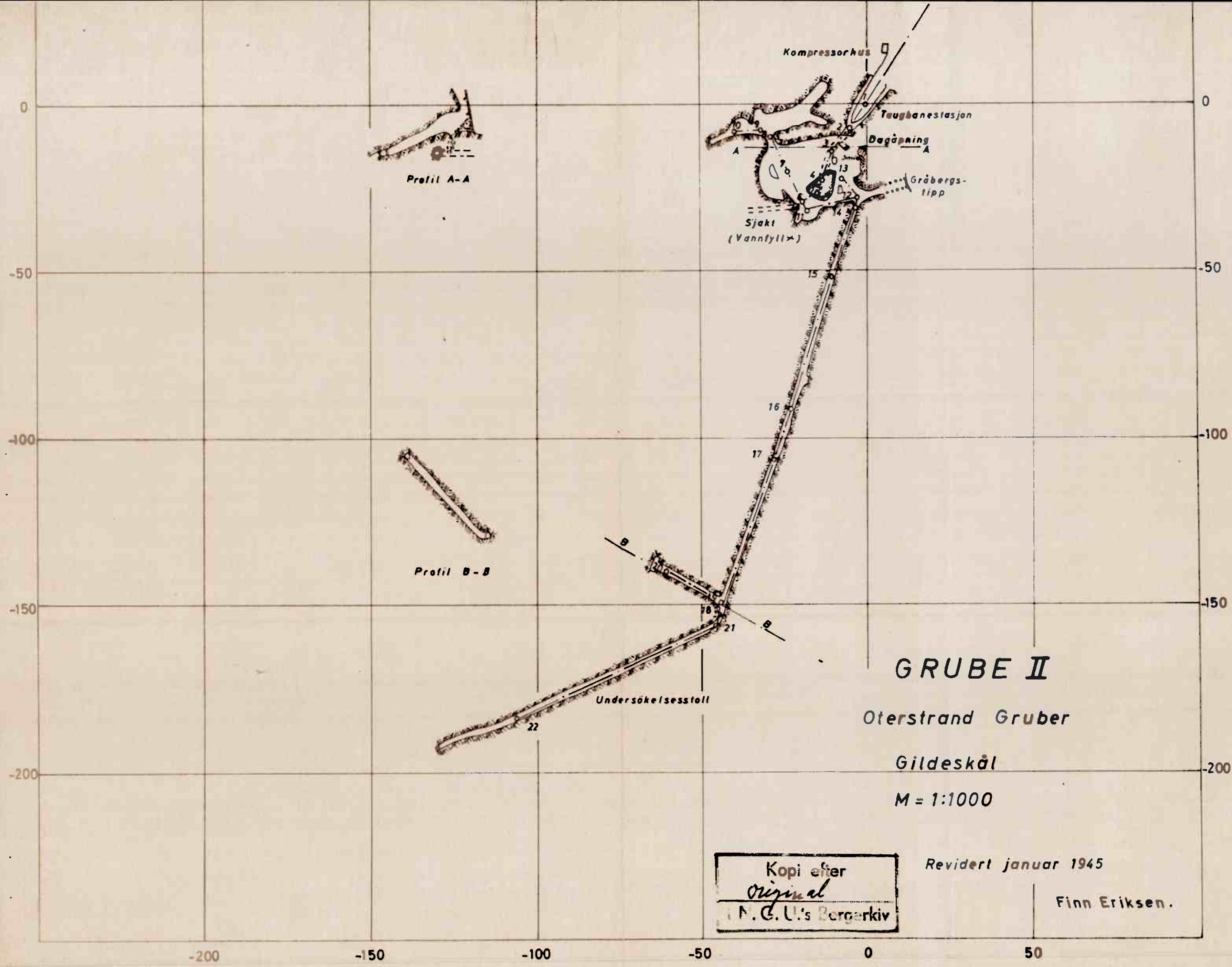
Med det kjennskap jeg nu har til forekomstene både i grube I og II samt de utenforliggende malmsoner, anser jeg det for meget sannsynlig at man med gjennomført økonomi og med gjennomførelse av praktisk og arbeidssparende anordninger, vil kunne drive anlegget med økonomisk likevekt for en tid fremover, og at man når man har uteksprimert utvinningen av malmens biprodukter, skal kunne drive anlegget med Gewinn vinst. Det er også muligheter for at man ved rasjonell undersøkelses-

drift kan finne fram til forekastar som man for øyeblikket ikke har full kjennskap til, og dermed øke anleggets levetid. Det er selvsagt av meget stor betydning for den stedlige befolkning at anlegget fortsetter, og ikke minst for kommunen i sin helhet. Det ville sikkert gi kommunen et overordentlig hårdt støt dersom anlegget skulle legges ned. Videre må man jo også se saken i et annet lys. Der er nedlagt betydelige summer i dette anlegg, og det er et helt moderne anlegg som ikke har vært i drift i så lang tid at det på noen måte kan sies å være videre medtatt av de arbeidsår som er gått. Bedriften startet i 1937. I tillegg tør jeg anføre at våre produkter er eksportvarer, hvilket i og for seg skulle ha betydning for landets økonomi nasjonalt sett.

Jeg vedlegger et forslag til gjenopptagelsen av driften med et budgett som er basert på bergverkstariffens lønnsatser med det tillegg som har vært utført av myndighetene. Ved gjennomføring av rasjonell akkordvirksomhet overalt, tror jeg at dette budgett kan reduseres. Budgettet er videre basert på at de av meg anførte forhåndsarbeider blir utført, samt at taugbanen og kraftlinjen bygges ferdig.

Arbødigst
OTERSTRAND GRUBER
Elvindh Flood.
(sign)

Innlegg.



Laksådalens kolybdengruber i Gildeskål.

1918

234 m³ utbrutt, gav 120 tonn råmaln a 1-2 % MOS².

1919

769 m³ utbrutt, 2307 tonn utfordret og det gav:
 Ca. 450 tonn rågods a ca. 1 % MOS²
 " 30 " " a "2-5 % "
 " 30 " " a "1.38 % "

1920

Utfordret 350 tonn rågods som holdt 0.4 % MOS².

Fra bergmesterens beregninger 1918 - 20, trykt i Berges
 bergverksdrift 1918 og 1919 og 1920.

Laksådalens kolybdengruber.

1938

Utbrutt 1000 m³ utfordret 20075 tonn.

Produksjon 40 tonn kolybdenglanskonsentrat a 88 % MOS²

1939

3400 tonn utbrutt fast fjell.

Utfordret 20834 tonn, derav Oterstrand 16424 tonn. Laksådal 4410 t.

Produksjon 10 tonn konsentrat a 85 % MOS².

I slutten av 1940 solgt til A/S Det Norske Bergselskap, Oslo. Fort-
 satt under navnet Oterstrand Gruber.

1941

5300 m³ utbrutt fast fjell.

Utfordret 12632 tonn (fra Laksådalens grube).

Produksjon 24 tonn konsentrat a 84 % MOS².

Oterstrand Gruber.

1942

Utbrutt 8475 m³ fast fjell.

Utfordret 17768 tonn (fra Laksådalens)

Produksjon 41 tonn konsentrat a 82 % MOS²

1943

Utbrutt 7720 m³ fast fjell

Utfordret 14596 tonn, hvorav 2472 tonn gråberg.

Produksjon 28 tonn konsentrat a 82 % MOS².

1944

Utbrutt 6191 m³ fast fjell.

Utfordret 14678 tonn, hvorav 5400 tonn, klare beholninger.

Produksjon 22 tonn konsentrat a 81 % As_2O_3 . 0.15

1945

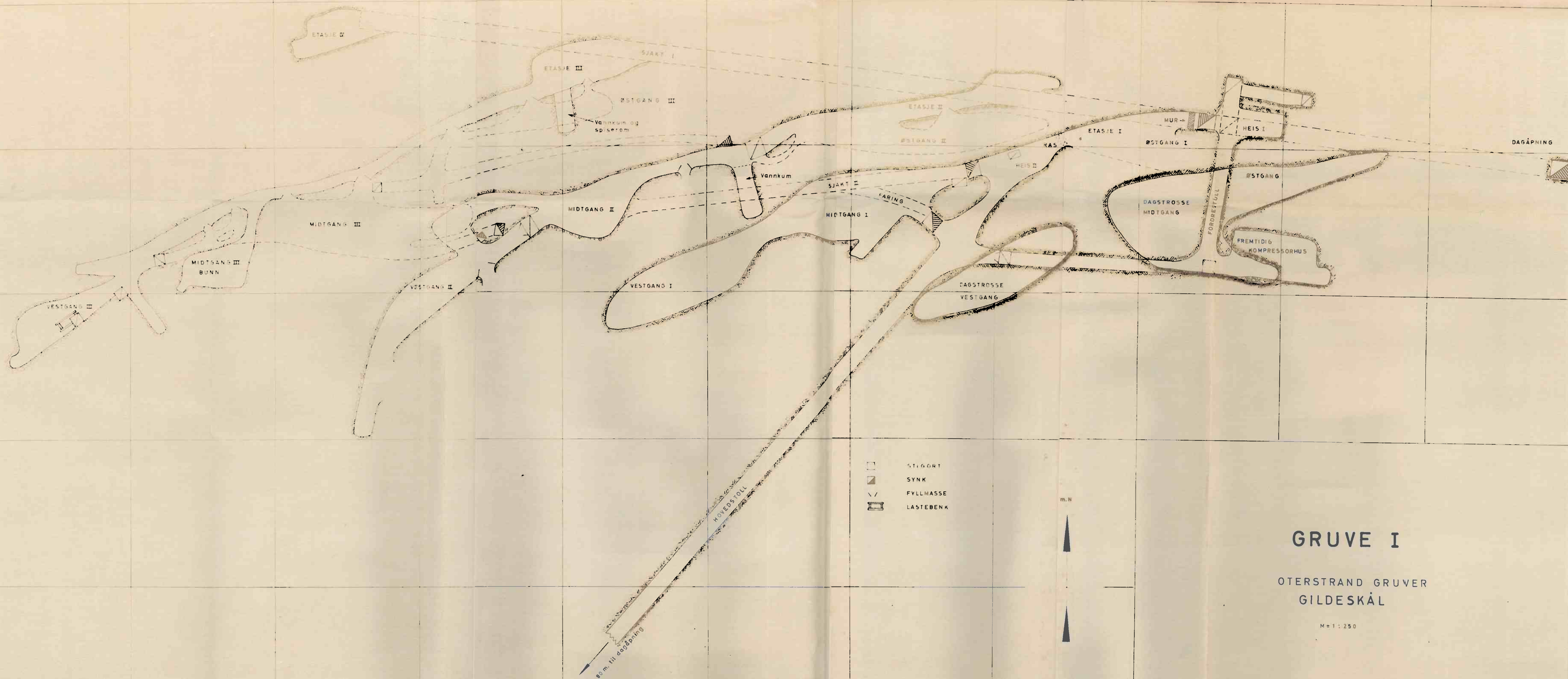
Utfordret 1745 m³ fast fjell (4 mdr. drift)

Utfordret 4536 tonn (fra eksperimenten) 0.19

Produksjon 6.7 tonn konsentrat a 82 % As_2O_3

=====

51.578 t $\rightarrow$ 99.7 t As_2O_3 = 0.19 % As_2O_3 = 0.16 %



GRUVE I

OTERSTRAND GRUVER
GILDESKÅL

M=1:250

REVIDERT OKT 1944

Kopieret
original
I N. G. U.'s Bergarkiv