



# Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

## Rapportarkivet

| Bergvesenet rapport nr | Intern Journal nr | Internt arkiv nr | Rapport lokalisering | Gradering |
|------------------------|-------------------|------------------|----------------------|-----------|
|------------------------|-------------------|------------------|----------------------|-----------|

6919

Kommer fra arkiv

USB

Ekstern rapport nr

USB

Oversendt fra

Joma Bergverk

Fortrolig pga

Fortrolig fra dato

Tittel

A/S Joma Bergverk - Fremtidsplaner

Forfatter

Invaldsen, Karl

Dato

År

07.10 1963

Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

A/S Joma Bergverk

Kommune

Røyrvik

Fylke

Nord-Trøndelag

Bergdistrikt

1:50 000 kartblad

1924 1

1:250 000 kartblad

Grong

Fagområde

Økonomisk

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Grongfeltet

Jomaforekomsten

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Cu,Zn,Py

Sammenheng, innholdsforklaring eller innholdsbeskrivelse

NGU sine betraktninger i forhold til hva som må skje i Grongfeltet, med referanse til at det nå foreligger driftsalternativer for Joma.

Stekersjokk 13 mill tonn  
Under siket av S.G.U.  
Ovenlaft Balidun for drift.

Industridepartementet  
Bergvervskontoret  
Akersgt. 42  
OSLO Dep.

Møte ved NGU 27/64  
Ingvaldsen Bølviken  
Byrlykke Simndal  
Kvalheim Grunden  
Hlsod  
Mr. Oppedal  
Bjerge  
Færdun  
Wolf  
Lakshaug  
Lingpau  
Trøften

Jnr. 2806/63A 7. oktober 1963  
KI/ES

### A/S Joma Bergverk - Fremtidsplaner.

Med brev av 5. 4. 63 fra Bergvervskontoret av Norges geologiske undersøkelse tilstillet redegjørelse av 19. 2. 63 fra A/S Joma Bergverk. Bilag 1 som omtales i selskapets brev lå ikke ved ekspedisjonen fra departementet og er senere mottatt ved institusjonen.

NGU er anmodet om å gi en uttalelse til selskapets planer og forslag til bevilgning for kalenderåret 1964. Det bes spesielt om NGU's vurdering av fremtidige undersøkelser for hele Grongfeltet. Med Grongfeltet menes i det etterfølgende det område som er regulert ved lov 31. mai 1918. Se vedlagte kartskisse i 1:1.000.000 over Grongfeltet med omgivelser.

A/S Joma Bergverk har skissert foreløpige planer for drift av Jomaforekomsten i 3 varianter. En plan tar sikte på avbygning av hele kisereserven i Joma, 16 mill. tonn og gjennomsnittlig 1,2 % Cu ( $J_1$ ). En variant ( $J_2$ ) regner med en mindre tonnasje, 9 mill. tonn med tilsvarende høyere kobbergehalt, 1,8 %. Disse to forslag til avbygning av Jomaforekomsten med henholdsvis 400.000 og 230.000 tonn råmalm pr. år gir omtrent samme grad av beregnet økonomisk resultat. Disse er meget lave, bare ca. 3 % av totale årlige utgifter eller respektive noe over, og noe under 0,5 mill. kr. pr. år. Driften er forutsatt å vare i 40 år i disse to tilfeller.

Det tredje forslag til drift ( $J_3$ ) er basert på bryting av "kobbergangen" i Joma med 40.000 tonn råmalm pr. år fra en malmreserve på 1.3 mill. tonn med 4,8 % kobber. Det økonomiske resultat er her beregnet å utgjøre vel 70 % av totale utgifter eller ca. 2.3 mill. kr. pr. år. Den siste variant kan således gi en langt større og sannsyn-

ligvis sikker lønnsomhet av driften. Sammenlignet med de 2 første forslag for hele driftsperioden vil  $J_3$  gi ca. 78 mill. kr. som totalt resultat.  $J_1$  og  $J_2$  vil bare gi et beregnet totalutbytte på henholdsvis ca. 1/3 og 1/4 sammenlignet med  $J_3$ .

I utredningen fra A/S Joma Bergverk er det pekt på flere usikre faktorer ved en bergverksdrift f. eks. ufullstendig kjennskap til Jomaforekomsten og dessuten art og grad for foredling av kisen. For tiden er svovelmarkedet i verden meget vanskelig med store utbud og lave priser. Dette forhold må antas å være ved i mange år fremover. Generelt må det antas at forslaget ( $J_3$ ) med drift i mindre skala på kobberrike partier i Jomaforekomsten er det som bør følges i tilfelle drift skal realiseres. En slik drift vil være et mindre kapitalmessig engasjement. Den setter samtidig mindre krav til transportanlegg da produktene med fordel kan fraktes ut av feltet med biler. En økning av primær norsk kobberproduksjon har en betydelig valutaverdi. Den har dessuten betydning for utviklingen av en eventuell innenlands foredling av norsk kobbermalm, raffinering av kobber og fremstilling av halvfabrikata.

Drift etter det siste alternativ ( $J_3$ ) på kobberrik malm har en beregnet levetid på 34 år. Dette alternativ bør overveies som start av drift i Joma når forekomsten var tilstrekkelig undersøkt. Drift i liten skala på kobberrik malm kan være en naturlig begynnelse og dessuten gi økonomisk grunnlag for en videre utredning av mulighetene for utnyttelse av kiseforekomstene. I dag er det ikke mulig å uttale seg om hvilken interesse og verdi de svovelkiesrike partier av Jomaforekomsten kan ha i fremtiden. Noen års drift på kobberrik malm kan neppe vanskeliggjøre utvinning av Jomakisen i større stil. Gjersvikforekomsten vil isolert betraktet neppe gi grunnlag for en rentabel bergverksdrift.

For enhver drift i Grongfeltet, i hvilken skala det måtte bli, vil en grundig undersøkelse av malmsforekomstene på forhånd ha den aller største betydning. Norges geologiske undersøkelse må anbefale sterkt at disse undersøkelser blir gjennomført. Innen dette er gjort, kan det etter NGU's oppfatning ikke haste med å legge ned større anstrengelser og pengemidler for utnyttelse av Jomaforekomsten i hvert fall i større skala.

Malmundersøkelsene rundt forekomstene i Gjersvik og Joma og ellers regionalt innen Grongfeltet var gjenstand for en drøftelse

ved NGU 6.3.61. Her deltok også direktør Larsen fra A/S Joma Bergverk. Det ble da gitt en gjensidig orientering om utførte og planlagte undersøkelser. NGU fikk da det bestemte inntrykk av at A/S Joma Bergverk ikke hadde regionale undersøkelser på sitt program utover det som hadde betydning for en utnyttelse av forekomstene i Gjeravik og Joma. Selskapet ville konsentrere seg om studium av disse forekomster og mulighetene i forbindelse med disse. A/S Joma Bergverk hadde heller ikke midler til disposisjon for en regional undersøkelse innen Grongfeltet. Det foreligger allerede et betydelig materiale fra undersøkelser i Gjeravik og Joma som trenger bearbeidelse og fra NGU's side ble det under dette møte sterkt anbefalt at A/S Joma Bergverk ansatte en geolog i fulltidsstilling. NGU har senere erfart at A/S Joma Bergverk er meget interessert i at en regional undersøkelse av Grongfeltet kommer til utførelse, men at dette ikke står på selskapets program.

Etter NGU's oppfatning bør det i Grongfeltet, som staten har hatt enerett til i over 40 år, nu gjøres ferdig en fullstendig malmegeologisk undersøkelse. Meget arbeide er allerede utført, men ennå gjenstår det betydelige undersøkelsesarbeider. Grongfeltet er ca.  $3.500 \text{ km}^2$ . A/S Joma Bergverks konsesjonsområde er ca.  $300 \text{ km}^2$  eller rundt  $1/10$  av Grongfeltets areal. Elektrokemisk A/S (Skorovas) har et konsesjonsområde lenger syd og som utgjør ca.  $1/20$  av Grongfeltet. Avstandene fra Gjeravik til Joma og Skorovas er henholdsvis 20 km i østlig retning og 30 km i syd-sydvestlig retning. For en fremtidig bergverkedrift i Grongfeltet utover den nu igangværende (Skorovas) bør det tas rede på om det innen statens område finnes flere forekomster av praktisk betydning utenom de nu kjente Gjeravik, Joma og Skorovas. Nye forekomster som måtte finnes vil utvilsomt spille en betydelig rolle for en rasjonell utnyttelse av Grongfeltet. Alene opplegget av transportsystemet for så store tonnaser og distanser det her dreier seg om vil kunne differere mangfoldige millioner alt etter hvor vellykket opplegget blir.

Til nu er det foretatt geologisk kartlegging over det all vesentlige av Grongfeltet, M: 1:100.000, bl.a. av statsgeologene Steinar Foslie, Trygve Strand og Chr. Ofstedahl. Flyfotos M: 1:20.000 foreligger for knapt halvdelen av Grongfeltet (sydøstre del). Over kiese forekomstene i Joma, Gjeravik og Skorovas med tiliggende omgivelser er det utført elektromagnetiske målinger. Det samme gjelder strekningen langs

Tunsjøen mellom Gjersvik og Skorovas. I Grongfeltet er det også over størstedelen utført blokkleting under ledelse av statsgeolog, senere professor Chr. Oftedahl. I de 3 forekomster er det foretatt betydelige detaljundersøkelser, herunder diamanthboringer. For Skorovas foreligger et stort erfaringsmateriale for driften som kom igang 1952.

Før en kan vurdere Grongfeltets muligheter gjenstår følgende arbeider i forsvarlig malmingeologisk undersøkelse:

- /Dekning av resterende halvpart av Grongfeltet med flyfotos i målestokk 1:20.000 samt bygging av flymosaikker.
- /Geofysiske målinger fra luften med samtidig elektromagnetisk, magnetisk og radiometrisk registrering.
- /Oppfølring med forskjellige geofysiske undersøkelser på bakken.
- /Regional geokjemisk prospektering.
- /Geologisk bearbeiding og laboratorieundersøkelser.
- /Orienterende diamanthboringer som oppfølging av lovende indikasjoner.

Skal en søke realisert en undersøkelse av Grongfeltets malminmuligheter over en ikke alt for lang tidsperiode, må en sette inn de moderne hjelpemidler man for tiden rår over. Norges geologiske undersøkelse har med sitt personale, laboratorier og et omfattende utstyr for feltundersøkelser en meget betydelig faglig kapasitet på dette område. Alt taler for at denne institusjon benyttes til dette undersøkelsesarbeidet da NGU nu er spesielt godt utstyrt for slike oppgaver. Imidlertid er verken institusjonens budojett eller staben av fast personale tilstrekkelig for realisering av denne oppgave. Hvis det blir stillet nødvendige midler til disposisjon og NGU får anledning til å engasjere et fåtall ekstra personale av fagfolk, 2 geologer, vil institusjonen i løpet av en 3-4 års periode kunne gjennomføre undersøkelsen.

Nedenfor følger en kalkyle over arbeider som er aktuelle i et slikt program:

|                                                                                                      |     |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|
| 1) Flyfotos M: 1:20.000, 2.000 km <sup>2</sup> a kr. 30/-                                            | kr. | 60.000,-  |
| 2) Geofysiske luftmålinger, 4.000 km <sup>2</sup> , 250 m profilavstand - 16.000 profilkm a kr. 15/- | "   | 240.000,- |
| 3) Geokjemiske undersøkelser                                                                         | "   | 100.000,- |
| 4) Geofysiske bakkemålinger                                                                          | "   | 200.000,- |

|                                                  |     |                        |
|--------------------------------------------------|-----|------------------------|
| 5) Fotomosaikk, kartfremstilling, tegnearb. m.v. | kr. | 100.000,-              |
| 6) Geologiske arbeider (ekstra personale)        | "   | 250.000,-              |
| 7) Kjemiske analyser, laboratorieforsøk          | "   | 70.000,-               |
| 8) Margin                                        | "   | 180.000,-              |
| Sum                                              |     | <u>kr. 1.200.000,-</u> |

I forannevnte kalkyle er det regnet med reduserte satser i forhold til vanlige oppdragsarbeider NGU utfører, idet det er tatt hensyn til at institusjonens faste personale også går inn i oppgavene. I tillegg kommer diamanthboringer av sonderende art ved eventuelle nye malmfunn, eksempelvis vil 2.000 m diamanthborhull koste 300.000 kroner, alt inkludert. En regional undersøkelse av statens område i Grongfeltet vil således koste kr. 3-400.000,- pr. år. Sammenholdt med feltets betydning som malmprovins er dette et beskjedent utlegg.

På øverste side av grensen har den tilsvarende institusjon, Sveriges geologiska undersøkning, arbeidet systematisk i flere år og stadig øket reserven av sulfidmalmer som nu er oppgitt til 13 mill. tonn. I grove trekk kan man si at slik som konjunkturerne har utviklet seg for bergindustrien knytter den største interessen ved sulfidmalmenes seg til typer som inneholder praktiske gehalter av metaller, først og fremst gjelder dette kobber, sink og bly.

NGU vil fremholde den store betydning denne foreslåtte undersøkelse har for en vellykket eksploatering av Grongfeltet. Dette arbeide bør prioriteres minst like høyt som en detaljundersøkelse av de kjente forekomster i Gjerøvik og Joma. Disse to oppgaver er for tiden etter NGU's oppfatning av vesentlig større aktualitet enn en bred utredning med henblikk på drift i større eller mindre skala.

De tilsendte dokumenter ble returnert Industridepartementet med vårt brev av 9.5.1963.

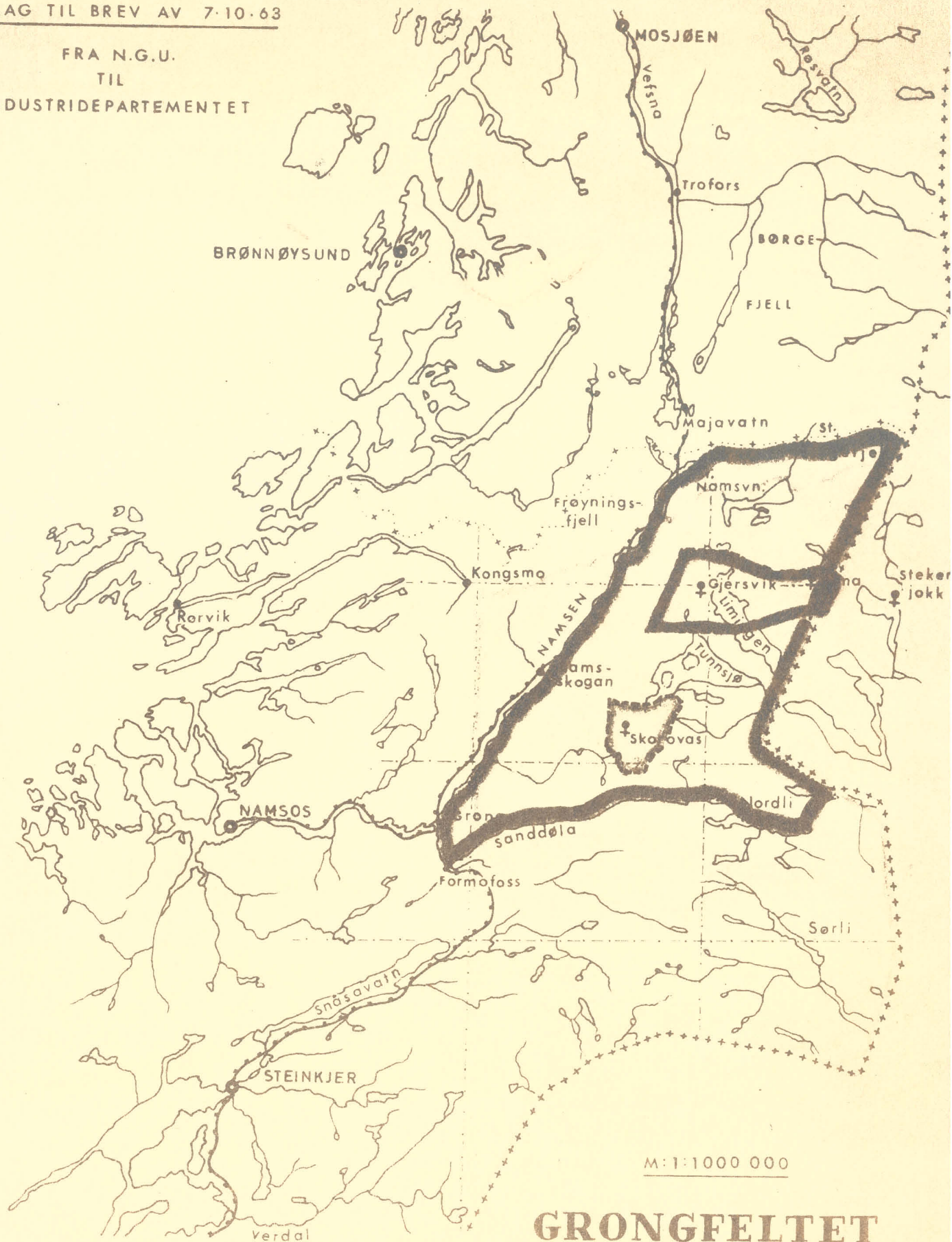
Karl Ingvaldsen  
adm. direktør

Vedlegg

P.S. Tilsvarende brev og vedlagte skisser erstatter ekspedisjon av 17. juli 1963 fra NGU, som bl.a. hadde ufullstendige og til dels feilaktige data for de forskjellige interesseområder i Grongfeltet. Kfr. Bergverkskontorets brev av 3.10.63.

D.

FRA N.G.U.  
TIL  
INDUSTRIDEPARTEMENTET



M:1:1000 000

## GRONGFELTET MED OMGIVELSER

0 10 20 30 40 50 km.

STATENS OMRÅDE IFL. LOV AV 31. MAI 1918

A/S JOMA BERGVERKS KONSESJONSOMRÅDE (KGL.RES.AV 3. JUNI 1913)

MISK A/S KONSESJONSOMRÅDE (KGL.RES.AV 27.MARS 1953)

RTLAGT