

Oppdrag:

A/S RØROS KOBBERVERK

GM Rapport nr. 335

Geofysisk undersøkelse

LERGRUBEBAKKEN / GLÅMOS

13. september - 10. oktober 1961.

Leder: Per Singsaas

Assistent: Henrik Opsahl

Einar Dalsaune

Oddvar Blokkum

INNHOLD:

- S. 2 Oppgave etc.
- 2 Undersøkelsens utførelse
- 4 Resultater
- 5 Sluttbemerkning

Bilag:

- Pl. 1 Kartskisse over kabelanlegg,
målelinjer og påviste ledere (1:5 000)
- 2 Kartskisse over påviste ledere (1:2 000)

OPPGAVE ETC.

Ved GM.s målinger ved Lergrubebakken i 1960 fremkom indikasjoner på 4 relativt flattliggende ledere, 3 beliggende nær hverandre midt i det undersøkte område og trolig i samme nivå, og 1 beliggende syd for disse i et noe høyere nivå. I GM rapport nr. 293 over målingene er lederne i midtpartiet benevnt A, B og C, og lederen syd for disse D.

På grunnlag av målingene fortsatte Kobberverket boringene i feltet. Tidligere var 2 hull boret. Etter at 4 nye hull var boret, ett hull på hver leder, fikk GM i oppdrag å foreta videre elektromagnetiske målinger med henblikk på en nøyere fastlegging av leder C's og leder D's utstrekning i sydlig og vestlig retning. Det skulle bl.a. gjøres forsøk med jording i malm i borhull.

UNDERSØKELSENS UTFØRELSE.

Den nye undersøkelsen foregikk i tiden 13. september - 10. oktober 1961. Geofysisk Malmleting stillet 1 geofysiker og 2, til dels 3 assistenter til rådighet, og det ble arbeidet med et hjelpemannskap på 3 - 4 mann. Bortsett fra et fåtall dager var værforholdene gode, og arbeidet forløp tilfredsstillende uten uhell av noen art.

Stikningsnettets fra 1960 - som fortsatt stod - ble utvidet i nordlig, sydlig og vestlig retning. I 1960 foregikk målingene med kabel utlagt langs stikningsnettets 0 NS-linje, 300 - 400 meter nord for de påviste ledere (måleanlegg I). De nye undersøkelser ble innledet med målinger ut fra kabel utlagt syd for de påviste ledere i en lengde av ca. 4000 meter langs linje 1700 S. Vestre elektrode ble satt ned ved 3800 V og østre elektrode ved 200 ϕ , i nærheten av Årva (måleanlegg II). Målinger ble foretatt på kabelens nordside i området 1200 V - 2700 V, langs 1100 - 1500 meter lange profiler med innbyrdes avstand 100 meter. Dessuten ble det målt et antall linjer parallelt med kabel.

Ved målingene ble det observert indikasjoner som tillater en fullstendig avgrensning av leder D, og en noe sikrere avgrensning av leder C's utstrekning mot syd. Derimot ga målingene i dette anlegg ingen sikrere holdepunkter med hensyn på spørsmålet om leder C's utstrekning mot vest.

Nær kabel, i partiet 1200 V - 1400 V, ble det ved målingene i anlegg II

observert indikasjoner på en dypereliggende leder som syntes strekke seg i syd-østlig retning inn under kabel. Denne leder er i kartskissene benevnt leder E. For å fastlegge lederens utstrekning noe nøyere ble det først målt noen korte profiler og linjer syd for kabel. Deretter ble kabelen i dette parti flyttet til linje 1900 S (måleanlegg II A), og målinger foretatt på nordsiden av kabel langs noen korte profiler og linjer. Ved disse målinger ble leder E fulgt et par hundre meter videre mot sydøst. Like sydvest for leder E ble det påvist 3 - 4 gruntliggende mindre ledere. De to sterkest ledende av disse er i kartskissene benevnt F og G.

Ved målingene i anlegg II ble det ellers observert indikasjoner på en meget svak leder (H) beliggende vest for leder D.

Med sikte på en nøyere klarlegging av leder C's utstrekning mot vest, ble kabelen flyttet til linje 200 N. Kabelens vestre ende ble forbundet med elektrode nedsatt i nærheten av Røa, ca. 5000 V. I øst ble det satt ned elektrode ved 1700 V, 550 S, d.v.s. ved borhull nr. 20-61 (måleanlegg III A). Dessuten ble det senket elektrode gjennom borhullet ned til malmsonen i 124 meters dyp (måleanlegg III B). Hensikten med å anvende to elektroder i øst var å få kartlagt hvordan feltstyrken innen målefeltet endres når beliggenheten av østre jordingspunkt for strømtilførselen til undergrunnen flyttes fra dagflaten og ned i malmsforekomsten. Strømmen ble tilført vekselvis gjennom elektroden i dagen og elektroden i malmen. Omkoblingen fra den ene elektrode til den andre foregikk manuelt annet hvert minutt hele dagen. Feltstyrken i de to anlegg kunne da måles hver for seg ved en instrumentoppstilling i hvert målepunkt. Derved ble både nøyaktighet og hastighet meget tilfredsstillende.

Målingene foregikk syd for kabel i området 2000 V - 2700 V langs 1400 meter lange profiler med innbyrdes avstand 100 m. Ved målingene fremkom anomalier som gir grunnlag for sikrere slutninger om leder C's utstrekning.

Deretter ble kabelens østre ende forbundet med elektrode utlagt ved 200 N, 1000 V (måleanlegg III) og målinger foretatt langs de samme profiler som ble målt i anleggene III A og III B. Målingene i anlegg III ble utført for å kunne gjøre nødvendige sammenligninger av data fra flere ulike måleanlegg.

Endelig ble kabel utlagt langs linje 1500 S. Vestre elektrode ble og-

så denne gang utlagt ved Røa. I øst ble anvendt de samme to elektroder som i anleggene III A og III B. Med vekselvis jording i dagflaten og i malmen (måleanlegg henholdsvis IV A og IV B) ble det foretatt målinger nord for kabel langs de samme profiler og på samme måte som i anleggene III A og III B. Målingene ble utført for om mulig å klarlegge nøyere de anomalier som var fremkommet i anleggene III A og III B.

RESULTATER.

Rapporten er vedlagt to kartskisser. Kartskisse Pl. 1 (1:5 000) omfatter hele området som er undersøkt i 1960-61, og viser de anvendte kabelanlegg og målelinjer samt de påviste ledere. I kartskisse Pl. 2 er de indikerte ledere fremstillet i større målestokk (1:2 000).

De påviste ledere er i kartskissene anvist på vanlig måte med relativ gradering av indikasjonenes styrke. Indikert dyp er angitt i noen punkter på de sist påviste ledere. I kartskissene er ellers avmerket borhullene og de nedsatte fastmerker.

Leder C. Målingene har ikke gitt grunnlag for en fullstendig avgrensning av lederens utstrekning mot vest og syd. Dens utstrekning mot vest er noe større enn angitt i GM Rapport nr. 293, men det er ikke fremkommet anomalier som tyder på at malmtyngheden skulle øke mot vest. Målingene tyder snarere på at malmplaten etter hvert tynnes ut vestover og at den ikke har noen markert avslutning her. Lederens avslutning mot syd synes å være noe mer markert, men heller ikke her foreligger det tydelige kant-indikasjoner. Uten å kunne fikseres lederens sydgrense nøyaktig, tør en antyde at platen strekker seg med avtagende mektighet et lite stykke inn under leder D, slik som vist i kartskissene.

En tør konkludere med at leder C's areal ikke er definitivt fastlagt, men at det neppe er nevneverdig større enn antydnet, maks. 300 dekar. Mektigheten er trolig størst i malmplatenes østlige midtre partier, innen det areal som ble angitt etter de første bakkemålinger og hvor boringer er foretatt.

Leder D. Målingene har gitt grunnlag for en noenlunde sikker og fullstendig avgrensning av denne leder. Dens lengde er 700 - 800 meter, og dens største bredde ca. 350 m. Arealet kan anslås til 200 dekar. Indikasjonene på lederen må overalt betegnes svake, og de små mektigheter som er påtruffet

ved boringene tør anses representative for lederen som helhet.

Leder E synes å ligge i noenlunde samme nivå som leder D, og i ganske nær fortsettelse av denne mot sydøst. Den er flattliggende som de øvrige ledere i feltet, men dens plateform er noe mer langstrakt. Leder E fortsetter ut av målefeltet mot sydøst, og det er derfor ikke mulig å ha noen sikker formening om dens utstrekning. Dens areal innen målefeltet kan anslås til 100 dekar. Da terrenget faller mot øst, er det ikke usannsynlig at lederen går ut i dagen i fjellskråningen østenfor målefeltet. Ved slingrammålinger eller gunnmålinger skulle det kanskje være mulig å få undersøkt dette. De observerte indikasjoner på leder E må betegnes svake, selv om de gjennomgående er noe sterkere enn over leder D.

Leder F, leder G. De påviste ledere sydvest for leder E er alle små og relativt gruntliggende. Indikasjonene er til dels ganske sterke, spesielt på de to som benevnes F og G. Røsking skulle kanskje være mulig på F. G synes å ligge noe dypere, og røsking på denne vil sannsynligvis være vanskelig.

Leder H er 400 - 500 meter lang, 100 - 150 meter bred og meget svakt ledende. Dypet til lederen er anslagsvis 50 meter, muligens litt større. Nærmere undersøkelser tør anses unødvendig her.

SLUTTBEMERKNING.

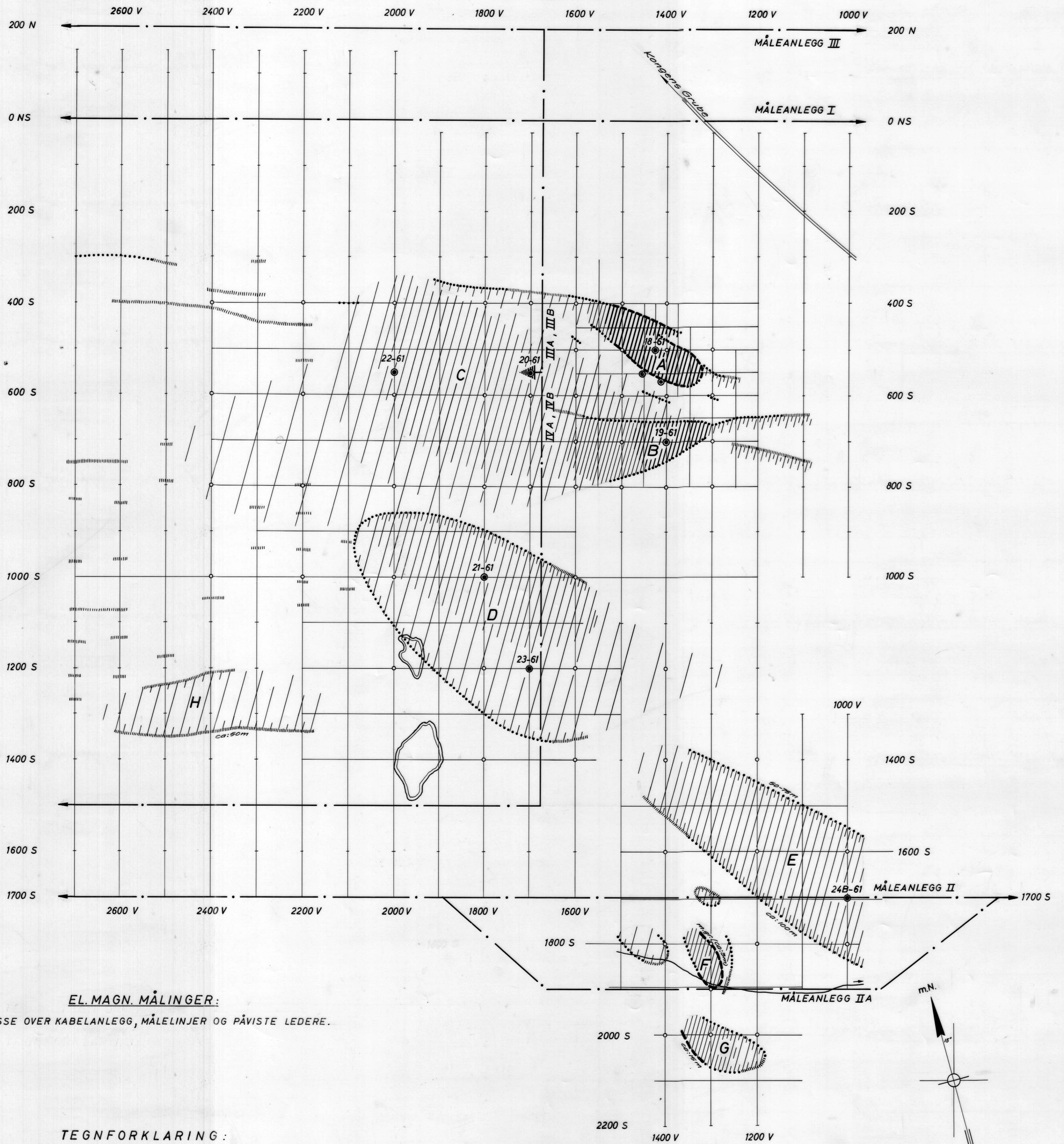
Flertallet av borhullene i området er plasert i partier av lederne der indikasjonene er sterkest og malmmektigheten følgelig kan ventes mest utviklet. Når det i disse mer utvalgte borpunkter ble påtruffet kun små eller endog meget små mektigheter, er det all grunn til å regne med at dette forhold gjelder i sin alminnelighet i området. I det fremkomne indikasjonsbilde foreligger ingen trekk som med noen tydelighet taler i mot at så er tilfelle.

Trondheim 9. februar 1962.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Geofysisk avdeling

Per Singaas



EL. MAGN. MÅLINGER:

KARTSKISSE OVER KABELANLEGG, MÅLELINJER OG PÅVISTE LEDERE.

TEGNFORKLARING:

- | | | | |
|--------|----------------------------------|-----|--------------------------|
| ////// | indikert leder | — . | kabellinje med elektrode |
| ////// | indikert leder med fastlagt kant | — | målelinje |
| ----- | sterk indikasjon | o | fastmerke |
| | svak indikasjon | ● | diamantborhull |
| | meget svak indikasjon | | |

OPPDR. A/S RØROS KOBBERVERK
GEOFYSISK UNDERSØKELSE
LERGRUBEBAKKEN/GLÅMOS

MÅLESTOKK 1:5000
MÅLT PÅ 10/10/61
TEGN. 23/10/61
TRAC. 27/10/61
KFR.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

G M 335 - 01

