



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 2083	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering Fortrolig
Kommer fra ..arkiv Sulitjelma Bergverk A/S	Ekstern rapport nr "542125001"	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Geofysisk undersøkelse øst for Bursi Grube, Sulitjelma. EM. Måling.				
Forfatter Geofysisk Malmleting		Dato 1960	Bedrift Sulitjelma Gruber A/S	
Kommune	Fylke	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde	Dokument type	Forekomster		
Råstofftype	Emneord			
Sammendrag Et område mellom Bursi Grube og MonsPetter er målt med elektromagnetiske målinger, EM. Formålet var å forsøke å kartlegge fortsettelsen av Bursi-malmen mot ø. Svært ugunstige forhold reint muleteknisk, både pga. faste installasjoner og topografi. Fleire ledere er kartlagt mot ø, men avgrensinga mot N er ikke mulig å påvise. Måling.				



OPPDRAG
4/3 SULITJELMA GRUBER
9. JUNI - 25. JUNI 1960.
21. JULI - 28. JULI 1960.

G.M. RAPPORT NR. 277.

GEOFYSISK UNDERSØKELSE
ØST FOR BURSI GRUBE
SULITJELMA

KARTSKISSE OVER UNDERSØKT OM-
RÅDE OG OBSERVERTE INDIKASJONER
M. 1:2500

TEGNFORKLARING

- indikert leder
- med fastlagt kant
- meget sterk indikasjon
- sterk
- svak
- meget svak
- målelinje
- kabellinje
- elektrode
- diamantborhull
- kraftledning
- telefonledning

GEOFYSISK MALMLETING
TRONDHEIM

MÅLT	TESN.	TRAC.	DATO
1960	1960	K.G.	16-12 1960

Oppdrag
A/s SULITJELMA GRUBER

G.M. Rapport nr. 277

Geofysisk undersøkelse
ØST FOR BURSI GRUBE
SULITJELMA

9.juni - 25.juni 1960.

21.juli - 28.juli 1960.

~~075.002~~

015.001

Geofysisk Malmleting

Trondheim



Oppdrag:

A/S SULITJELMA GRUBER

GM Rapport nr. 277

Geofysisk undersøkelse

ØST FOR BURSI GRUBE / SULITJELMA

9. - 25. juni 1960

21. - 28. juli 1960

Leder : Per Singsaas

Assistenten : Einar Dalsaune

Henrik Opsahl

INNHold:

S. 2 INNLEDNING

" Tidligere undersøkelser

" Geologi

" Oppgave

3 Undersøkelsesbetingelser

4 Målemetode

" UNDERSØKELSENEs UTFØRELSE

" Arbeidsordning, arbeidets gang

" Målingenes anlegg og utførelse

5 RESULTATER

" Den vedlagte kartskisse

6 Observerte indikasjoner

7 SLUTTBEMERKNING

Bilag:

Kartskisse over undersøkt område

og observerte indikasjoner

M. 1:2 500

INNLEDNING.

Tidligere undersøkelser.

Geofysisk Malmleting har tidligere utført to større undersøkelser i Sulitjelma. I 1939 ble der foretatt elektromagnetiske målinger i områder ved Anna, Jakobsbakken og Sagmo Gruber, og i 1941 ble den samme målemetode anvendt i områdene: Furuhaugen Gr. - Gjertrudfjell, Bursi Gr. - Furulund, Furulund skj. - Lapphelleren - Fjell Gr. og Hankabakken Gr. Disse målinger viste at malmene i Sulitjelma gjennomgående er godt ledende og at de i så henseende byr gode betingelser for anvendelse av elektriske undersøkelsesmetoder.

Geologi.

Malmene i Sulitjelma består hovedsakelig av svovelkis og magnetkis med vekslende mengder kobberkis og sinkblende. Forekomstene er knyttet til en relativt flattliggende og meget utstrakt sone i eller nær kontakten mellom en gabbrobergart over og en glimmerskifer under. Langvannsdalen som skjærer gjennom lagrekken, har blottet den malmførende sone på begge sider av dalen. Hver for seg kan disse soner betraktes som et sammenhengende mineralisert belte, mens de egentlige malmforekomster utgjøres av lokale større malmkonsentrasjoner. Malmene har oftest linealform med akseretning gjennomgående vest til nordvest.

Oppgave.

Ved de tidligere utførte målinger i Bursiområdet ble der observert til dels sterke indikasjoner på malmsonens utgående som i østlig retning ble fastlagt frem til et punkt ca. 1735 X, 1820 Y (grubens nett) der indikasjonene opphører. Målingene tydet således på at malmen kilte ut her. Dette er senere fastslått også ved grubedriften, som imidlertid viser at der i malmsonens dypere (nordlige) partier opptrer malm som strekker seg betyde-

lig lenger mot øst enn i utgåendet. Hvor langt mot øst malmens dypere deler strekker seg er imidlertid et åpent spørsmål. Oppgaven ved foreliggende undersøkelse var om mulig å bidra til mer klarhet i dette spørsmål. En utelukket på forhånd muligheten av å kunne uttale noe om malmens utstrekning i nordlig retning.

Undersøkelsesbetingelser.

Etter de opplysninger som forelå om forekomsten var det klart at undersøkelsene måtte foretas ved elektromagnetiske målinger med kabelutlegg på bakken. Når forholdene er gunstige er en ved slike målinger ofte i stand til å kartlegge flattliggende forekomster med relativt stor sikkerhet både når det gjelder utstrekning og ledningsevne/mektighet.

Undersøkelsesbetingelsene ved foreliggende undersøkelse var imidlertid av flere grunner langt fra gode selv om malmens ledningsevne har vist seg å være tilfredsstillende for el. magn. målinger. Den vesentligste årsak til at det er uråd å gjennomføre en grundigere geofysisk undersøkelse i Bursi-området er at anomalibildet domineres av effekter fra flere utstrakte og godt ledende rustskifersoner beliggende over malmsonen. Dessuten bevirker terrenget at dypet til malmsonen tiltar sterkt mot nord. De vanskelige terrengforhold reduserer dessuten målenøyaktigheten ganske betydelig.

Terrengforholdene samt de tekniske anlegg (jernbane, vann- og elektriske ledninger etc.) som ligger langs Langvann levnet liten frihet i målingenes anlegg. I det anvendte måleanlegg var en riktignok relativt uforstyrret av effekter fra de tekniske anlegg, men kabelen hadde langt fra en så gunstig beliggenhet som den ville ha fått om en hadde vært uavhengig av de hindringer som er nevnt foran. Kabelen burde avgjort ha ligget betydelig lengere syd, gjerne et godt stykke ute på Langvann. Langvann ville ikke være noen hindring dersom målingene ble utført på vinters tid når vannet er islagt. Målinger ut fra et kabelanlegg med slik beliggenhet vil dog neppe ha noe for seg om ikke forstyrrelsene fra f. eks.

jernbanelinjen kan effektivt reduseres.

Målemetode.

Undersøkelsene ble utført ved 500 per. elektromagnetisk konduktive målinger med strømtilførsel til grunnen gjennom kabel utlagt på bakken og jorden i begge ender. Der ble foretatt kvotientmålinger på det elektromagnetiske felts vertikalkomponent på vanlig måte.

UNDERSØKELSENS UTFØRELSE.

Arbeidsordning, arbeidets gang.

Undersøkelsen foregikk i to omganger, 9. juni - 25. juni og 21. juli - 28. juli 1960.

Geofysisk Malmleting stillet 1 geofysiker og 2 assistenter til rådighet for undersøkelsene. Der ble gjennomgående arbeidet med et hjelpemannskap på 6 - 8 mann fordelt vesentlig på stikning og måling.

Bortsett fra et fåtall dager var værforholdene gode og undersøkelsesarbeidet forløp tilfredsstillende og uten uhell av noen art.

Målingenes anlegg og utførelse.

Utstikningen av de benyttede måleprofiler ble foretatt med vinkeltrummel og målebånd. Ved stikningen av linje 50 N (basislinje) ble benyttet teodolitt i stedet for vinkeltrummel. Linjene ble som vanlig avmerket for hver 25 meter med treplugger påskrevet koordinater som korresponderer med avstander i meter. De anvendte koordinatbetegnelser, som fremgår av vedlagte kartskisse, refererer seg til vilkårlig valgt utgangspunkt.

Målingene foregikk ut fra kabel utlagt langs linje 50 S med østre elektrode hele tiden liggende i malmsonen i stoll 5 i Charlotta Grube. Vestre elektrode ble først utlagt i Bursi Grube i malm nær utgåendet på Glasstulemmen, måleanlegg I. Målingene ble foretatt i området 1000 Ø - 2000 Ø langs 9 profiler av lengde 850 meter og med innbyrdes avstand 100 og 200 meter. I mellom disse profiler ble målt et antall kortere profiler. Elektroden i vest ble deretter flyttet mot nordøst og satt ned i en myr nær toppen av borhullet ved 2022 X, 1596 Y (grubens koordinatsystem), anlegg II. Alle profiler, unntatt de korte mellomprofilene, ble så målt på nytt. Til slutt ble elektroden i vest senket ned til malmsonen i borhull 2022 X, 1596 Y hvor der er påtruffet malm i dyp mellom 141.8 meter og 145.0 meter. I dette måleanlegg, betegnet anlegg III, ble målt de samme profiler som i anlegg II.

Borhullet var ikke boret ferdig da målingene i anlegg II ble avsluttet. Før målingene i anlegg III kunne komme i gang måtte der av denne grunn gjøres et opphold i undersøkelsene på 3 - 4 uker.

RESULTATER.

Den vedlagte kartskisse.

Rapporten er vedlagt kartskisse i målestokk 1:2 500. I kartskissen er inntegnet de anvendte kabelanlegg og målelinjer samt topografi hovedsakelig skissert på grunnlag av eldre grube- og dagkarter. Over det midtre parti av det undersøkte område foreligger der ikke nøyere topografisk kart.

De fastlagte ledende soner er i kartskissen anvist på vanlig måte med forsøk på relativ gradering av indikasjonenes styrke ved følgende tegn: ——— meget sterk, ——— sterk, svak, ||||| meget svak. Disse indikasjonslinjer viser observerte strømkonsentrasjoner ved de anvendte måleanlegg og angir beliggenheten av de påviste lederes kanter (utgåender). Den tilhørende skraffur antyder ledernes utstrekning i horison-

talplanet. Leder uten nærmere fastlagt kant er kun anvist ved skraffur.

Observerte indikasjoner.

Som det fremgår av kartskissen ble der observert indikasjoner på ledende soner som strekker seg gjennom hele det undersøkte område. Målingene viser at der ligger 3 - 4 soner i nivåer over den egentlige malmsone. På den underste av disse soner ble der observert til dels meget sterke indikasjoner. Sonen følger en markert skrent og er lett synlig i terrenget. Indikasjonene avtar i styrke østover og opphører i partiet 1700 Ø - 1800 Ø. Den nærmest overliggende sone er påvist over en strøklengde av 400 - 500 meter like ovenfor Qvalekummen der den er til dels lett synlig i terrenget. Der ble observert sterke indikasjoner over den midtre del av sonen. Like under granitten ble der observert sterke indikasjoner på soner som tidligere er mindre kjent. De har stor feltutstrekning og fortsetter ut av målefeltet både mot øst og mot vest.

Der ble ikke observert sterkere indikasjoner på malmsone's utgående i det undersøkte område. Kun på 3 profiler (1000 Ø, 1350 Ø og 1400 Ø) synes der å foreligge indikasjoner som korresponderer med malmsone's utgående, men disse indikasjoner må betegnes som svake. Driften i Bursi Grube har vist at der i partiet øst for lufteskakten på Glasstulemmen ikke opptrer malm av betydning i malmsone's utgående. Dette er blitt klart bekreftet av de utførte målinger som kan tyde på at der heller ikke videre østover i det undersøkte område vil være malm å finne i malmsone's utgående.

Hvor langt mot nord og øst den kjente malm i sonens dypere deler strekker seg er det ikke mulig å fastlegge med sikkerhet på grunnlag av målingene. Hver for seg gir målingene i de tre anvendte måleanlegg ingen holdepunkter i dette spørsmål fordi de overliggende rustsoner dominerer indikasjonsbildet for sterkt. Målingene i anlegg II og anlegg III med vestre elektrode plassert henholdsvis ved toppen av borhullet og nede i borhullet, bygget på den forutsetning at koblingen (kontakten) til malmsonen ville være meget forskjellig ved disse to elektrodeplasingene, mens derimot koblingen til de øvrige

ledende soner stort sett ville være den samme. Forholdene i feltet viste seg imidlertid å være langt ugunstigere enn forutsatt. Koblingen til malmsonen endret seg nok ganske betydelig ved flyttingen av elektroden, men koblingen til de øvrige soner endret seg også meget. Dette skyldes vel at sonene ligger såvidt nær hverandre at strømfordelingen i sonene lett endres selv ved relativt små flyttinger av elektrodene.

De fremkomne data fra disse målinger er derfor vanskelige å tolke. Likevel kan der i forskjellen mellom indikasjonsbildene i de to anlegg iakttas visse trekk som muligens tør danne grunnlag for antagelser om malmdannelsenes utstrekning i det undersøkte område. Det er i partiet øst for 1500 Ø, hvor forstyrrelsene fra rustsonene er relativt svake, at der synes å kunne foreligge slike anomalier. Anomaliene kan tyde på at det i malmsonens nivå i dette parti ligger en leder hvis søndre kant faller langs en linje gjennom 250 - 300 N. Hvilken utstrekning lederen eventuelt har i nordlig retning er det ikke mulig å uttale noe om på grunnlag av de utførte målinger. På grunn av de særskilt sterke forstyrrelser i den vestre del av det undersøkte område foreligger der heller ingen holdepunkter som gjør det mulig å fastlegge dens utstrekning mot vest. En tør imidlertid anta at dersom anomaliene skyldes malm i den egentlige malmsone, så vil malmen her måtte være sammenhengende med den kjente malm i borhullet. På nuværende tidspunkt har en ikke grunnlag for nærmere anvisninger på malmen.

SLUTTBEMERKNING.

De problematiske undersøkelsesbetingelser i feltet har ført til at det foreliggende observasjonsmateriale fra målingene er meget vanskelig å tolke. Resultatene av undersøkelsene meddeles derfor med forbehold. Spesielt gjelder dette de anvisninger som er foretatt med hensyn på malmdannelsenes utstrekning. Under planleggingen og utførelsen av eventuelle videre bergtekniske undersøkelser i området bør der likevel tas rimelig hensyn til de malmanvisninger som er gjort på grunnlag av målingene.

En tør be om i noen utstrekning å bli holdt underrettet om de resultater som fremkommer ved de videre undersøkelser. Det vil kunne være av interesse å få gjennomgått alle måledata på nytt når der foreligger nye resultater fra boringer og grubedrift.

Trondheim 20. desember 1960.

GEOFYSISK MALMLETING

Per Singaas
Per Singaas

Oppdrag
A/s SULITJELMA GRUBER

G.M. Rapport nr. 277

Geofysisk undersøkelse
ØST FOR BURSI GRUBE
SULITJELMA

9. juni - 25. juni 1960.
21. juli - 28. juli 1960.

015 001

Geofysisk Malmleting
Trondheim



Oppdrag:

A/S SULITJELMA GRUBER

GM Rapport nr. 277

Geofysisk undersøkelse

ØST FOR BURSI GRUBE / SULITJELMA

9. - 25. juni 1960

21. - 28. juli 1960

Leder : Per Singsaas

Assistenten : Einar Dalsaune

Henrik Opsahl

INNHold:

S.	2	<u>INNLEDNING</u>
"		Tidligere undersøkelser
"		Geologi
"		Oppgave
3		Undersøkelsesbetingelser
4		Målemetode
"		<u>UNDERSØKELSENEs UTFØRELSE</u>
"		Arbeidsordning, arbeidets gang
"		Målingenes anlegg og utførelse
5		<u>RESULTATER</u>
"		Den vedlagte kartskisse
6		Observerte indikasjoner
7		<u>SLUTTBEMERKNING</u>

Bilag:

Kartskisse over undersøkt område
og observerte indikasjoner

M. 1:2 500

INNLEDNING.

Tidligere undersøkelser.

Geofysisk Malmleting har tidligere utført to større undersøkelser i Sulitjelma. I 1939 ble der foretatt elektromagnetiske målinger i områder ved Anna, Jakobsbakken og Sagmo Gruber, og i 1941 ble den samme målemetode anvendt i områdene: Furuhaugen Gr. - Gjertrudfjell, Bursi Gr. - Furulund, Furulund skj. - Lapphelleren - Fjell Gr. og Hankabakken Gr. Disse målinger viste at malmene i Sulitjelma gjennomgående er godt ledende og at de i så henseende byr gode betingelser for anvendelse av elektriske undersøkelsesmetoder.

Geologi.

Malmene i Sulitjelma består hovedsakelig av svovelkis og magnetkis med vekslende mengder kobberkis og sinkblende. Forekomstene er knyttet til en relativt flattliggende og meget utstrakt sone i eller nær kontakten mellom en gabbrobergart over og en glimmerskifer under. Langvannsdalen som skjærer gjennom lagrekken, har blottet den malmførende sone på begge sider av dalen. Hver for seg kan disse soner betraktes som et sammenhengende mineralisert belte, mens de egentlige malmforekomster utgjøres av lokale større malmkonsentrasjoner. Malmene har oftest linealform med akseretning gjennomgående vest til nordvest.

Oppgave.

Ved de tidligere utførte målinger i Bursiområdet ble der observert til dels sterke indikasjoner på malmsonens utgående som i østlig retning ble fastlagt frem til et punkt ca. 1735 X, 1820 Y (grubens nett) der indikasjonene opphører. Målingene tydet således på at malmen kilte ut her. Dette er senere fastslått også ved grubedriften, som imidlertid viser at der i malmsonens dypere (nordlige) partier opptrer malm som strekker seg betyde-

lig lenger mot øst enn i utgåendet. Hvor langt mot øst malmens dypere deler strekker seg er imidlertid et åpent spørsmål. Oppgaven ved foreliggende undersøkelse var om mulig å bidra til mer klarhet i dette spørsmål. En utelukket på forhånd muligheten av å kunne uttale noe om malmens utstrekning i nordlig retning.

Undersøkelsesbetingelser.

Etter de opplysninger som forelå om forekomsten var det klart at undersøkelsene måtte foretas ved elektromagnetiske målinger med kabelutlegg på bakken. Når forholdene er gunstige er en ved slike målinger ofte i stand til å kartlegge flattliggende forekomster med relativt stor sikkerhet både når det gjelder utstrekning og ledningsevne/mektighet.

Undersøkelsesbetingelsene ved foreliggende undersøkelse var imidlertid av flere grunner langt fra gode selv om malmens ledningsevne har vist seg å være tilfredsstillende for el. magn. målinger. Den vesentligste årsak til at det er uråd å gjennomføre en grundigere geofysisk undersøkelse i Bursi-området er at anomalibildet domineres av effekter fra flere utstrakte og godt ledende rustskifersoner beliggende over malmsonen. Dessuten bevirker terrenget at dypet til malmsonen tiltar sterkt mot nord. De vanskelige terrengforhold reduserer dessuten målenøyaktigheten ganske betydelig.

Terrengforholdene samt de tekniske anlegg (jernbane, vann- og elektriske ledninger etc.) som ligger langs Langvann levnet liten frihet i målingenes anlegg. I det anvendte måleanlegg var en riktignok relativt uforstyrret av effekter fra de tekniske anlegg, men kabelen hadde langt fra en så gunstig beliggenhet som den ville ha fått om en hadde vært uavhengig av de hindringer som er nevnt foran. Kabelen burde avgjort ha ligget betydelig lengere syd, gjerne et godt stykke ute på Langvann. Langvann ville ikke være noen hindring dersom målingene ble utført på vinters tid når vannet er islagt. Målinger ut fra et kabelanlegg med slik beliggenhet vil dog neppe ha noe for seg om ikke forstyrrelsene fra f. eks.

jernbanelinjen kan effektivt reduseres.

Målemetode.

Undersøkelsene ble utført ved 500 per. elektromagnetisk konduktive målinger med strømtilførsel til grunnen gjennom kabel utlagt på bakken og jorden i begge ender. Der ble foretatt kvotientmålinger på det elektromagnetiske felts vertikalkomponent på vanlig måte.

UNDERSØKELSENS UTFØRELSE.

Arbeidsordning, arbeidets gang.

Undersøkelsen foregikk i to omganger, 9. juni - 25. juni og 21. juli - 28. juli 1960.

Geofysisk Malmleting stillet 1 geofysiker og 2 assistenter til rådighet for undersøkelsene. Der ble gjennomgående arbeidet med et hjelpemannskap på 6 - 8 mann fordelt vesentlig på stikning og måling.

Bortsett fra et fåtall dager var værforholdene gode og undersøkelsesarbeidet forløp tilfredsstillende og uten uhell av noen art.

Målingenes anlegg og utførelse.

Utstikningen av de benyttede måleprofiler ble foretatt med vinkeltrummel og målebånd. Ved stikningen av linje 50 N (basislinje) ble benyttet teodolitt i stedet for vinkeltrummel. Linjene ble som vanlig avmerket for hver 25 meter med treplugger påskrevet koordinater som korresponderer med avstander i meter. De anvendte koordinatbetegnelser, som fremgår av vedlagte kartskisse, refererer seg til vilkårlig valgt utgangspunkt.

Målingene foregikk ut fra kabel utlagt langs linje 50 S med østre elektrode hele tiden liggende i malmsønen i stoll 5 i Charlotta Grube. Vestre elektrode ble først utlagt i Bursi Grube i malm nær utgåendet på Glasstulemmen, måleanlegg I. Målingene ble foretatt i området 1000 Ø - 2000 Ø langs 9 profiler av lengde 850 meter og med innbyrdes avstand 100 og 200 meter. I mellom disse profiler ble målt et antall kortere profiler. Elektroden i vest ble deretter flyttet mot nordøst og satt ned i en myr nær toppen av borhullet ved 2022 X, 1596 Y (grubens koordinatsystem), anlegg II. Alle profiler, unntatt de korte mellomprofilene, ble så målt på nytt. Til slutt ble elektroden i vest senket ned til malmsønen i borhull 2022 X, 1596 Y hvor der er påtruffet malm i dyp mellom 141.8 meter og 145.0 meter. I dette måleanlegg, betegnet anlegg III, ble målt de samme profiler som i anlegg II.

Borhullet var ikke boret ferdig da målingene i anlegg II ble avsluttet. Før målingene i anlegg III kunne komme i gang måtte der av denne grunn gjøres et opphold i undersøkelsene på 3 - 4 uker.

RESULTATER.

Den vedlagte kartskisse.

Rapporten er vedlagt kartskisse i målestokk 1:2 500. I kartskissen er inntegnet de anvendte kabelanlegg og målelinjer samt topografi hovedsakelig skissert på grunnlag av eldre grube- og dagkarter. Over det midtre parti av det undersøkte område foreligger der ikke nøyere topografisk kart.

De fastlagte ledende soner er i kartskissen anvist på vanlig måte med forskjøk på relativ gradering av indikasjonenes styrke ved følgende tegn: ——— meget sterk, — — — — sterk, svak, ||||| meget svak. Disse indikasjonslinjer viser observerte strømkonsentrasjoner ved de anvendte måleanlegg og angir beliggenheten av de påviste lederes kanter (utgåender). Den tilhørende skraffur antyder ledernes utstrekning i horison-

talplanet. Leder uten nærmere fastlagt kant er kun anvist ved skraffur.

Observerte indikasjoner.

Som det fremgår av kartskissen ble der observert indikasjoner på ledende soner som strekker seg gjennom hele det undersøkte område. Målingene viser at der ligger 3 - 4 soner i nivåer over den egentlige malmsone. På den underste av disse soner ble der observert til dels meget sterke indikasjoner. Sonen følger en markert skrent og er lett synlig i terrenget. Indikasjonene avtar i styrke østover og opphører i partiet 1700 ϕ - 1800 ϕ . Den nærmest overliggende sone er påvist over en strøklengde av 400 - 500 meter like ovenfor Qvalekummen der den er til dels lett synlig i terrenget. Der ble observert sterke indikasjoner over den midtre del av sonen. Like under granitten ble der observert sterke indikasjoner på soner som tidligere er mindre kjent. De har stor feltutstrekning og fortsetter ut av målefeltet både mot øst og mot vest.

Der ble ikke observert sterkere indikasjoner på malmsone's utgående i det undersøkte område. Kun på 3 profiler (1000 ϕ , 1350 ϕ og 1400 ϕ) synes der å foreligge indikasjoner som korresponderer med malmsone's utgående, men disse indikasjoner må betegnes som svake. Driften i Bursi Grube har vist at der i partiet øst for lufteskakten på Glasstulemmen ikke opptrer malm av betydning i malmsone's utgående. Dette er blitt klart bekreftet av de utførte målinger som kan tyde på at der heller ikke videre østover i det undersøkte område vil være malm å finne i malmsone's utgående.

Hvor langt mot nord og øst den kjente malm i sonens dypere deler strekker seg er det ikke mulig å fastlegge med sikkerhet på grunnlag av målingene. Hver for seg gir målingene i de tre anvendte måleanlegg ingen holdepunkter i dette spørsmål fordi de overliggende rustsoner dominerer indikasjonsbildet for sterkt. Målingene i anlegg II og anlegg III med vestre elektrode plassert henholdsvis ved toppen av borhullet og nede i borhullet, bygget på den forutsetning at koblingen (kontakten) til malmsonen ville være meget forskjellig ved disse to elektrodeplasingene, mens derimot koblingen til de øvrige

ledende soner stort sett ville være den samme. Forholdene i feltet viste seg imidlertid å være langt ugunstigere enn forutsatt. Koblingen til malmsonen endret seg nok ganske betydelig ved flyttingen av elektroden, men koblingen til de øvrige soner endret seg også meget. Dette skyldes vel at sonene ligger såvidt nær hverandre at strømfordelingen i sonene lett endres selv ved relativt små flyttinger av elektrodene.

De fremkomne data fra disse målinger er derfor vanskelige å tolke. Likevel kan der i forskjellen mellom indikasjonsbildene i de to anlegg iakttas visse trekk som muligens tør danne grunnlag for antagelser om malmdannelsenes utstrekning i det undersøkte område. Det er i partiet øst for 1500 ϕ , hvor forstyrrelsene fra rustsonene er relativt svake, at der synes å kunne foreligge slike anomalier. Anomaliene kan tyde på at det i malmsonens nivå i dette parti ligger en leder hvis søndre kant faller langs en linje gjennom 250 - 300 N. Hvilken utstrekning lederen eventuelt har i nordlig retning er det ikke mulig å uttale noe om på grunnlag av de utførte målinger. På grunn av de særskilt sterke forstyrrelser i den vestre del av det undersøkte område foreligger der heller ingen holdepunkter som gjør det mulig å fastlegge dens utstrekning mot vest. En tør imidlertid anta at dersom anomaliene skyldes malm i den egentlige malmsone, så vil malmen her måtte være sammenhengende med den kjente malm i borhullet. På nuværende tidspunkt har en ikke grunnlag for nærmere anvisninger på malmen.

SLUTTBEMERKNING.

De problematiske undersøkelsesbetingelser i feltet har ført til at det foreliggende observasjonsmateriale fra målingene er meget vanskelig å tolke. Resultatene av undersøkelsene meddeles derfor med forbehold. Spesielt gjelder dette de anvisninger som er foretatt med hensyn på malmdannelsenes utstrekning. Under planleggingen og utførelsen av eventuelle videre bergtekniske undersøkelser i området bør der likevel tas rimelig hensyn til de malmanvisninger som er gjort på grunnlag av målingene.

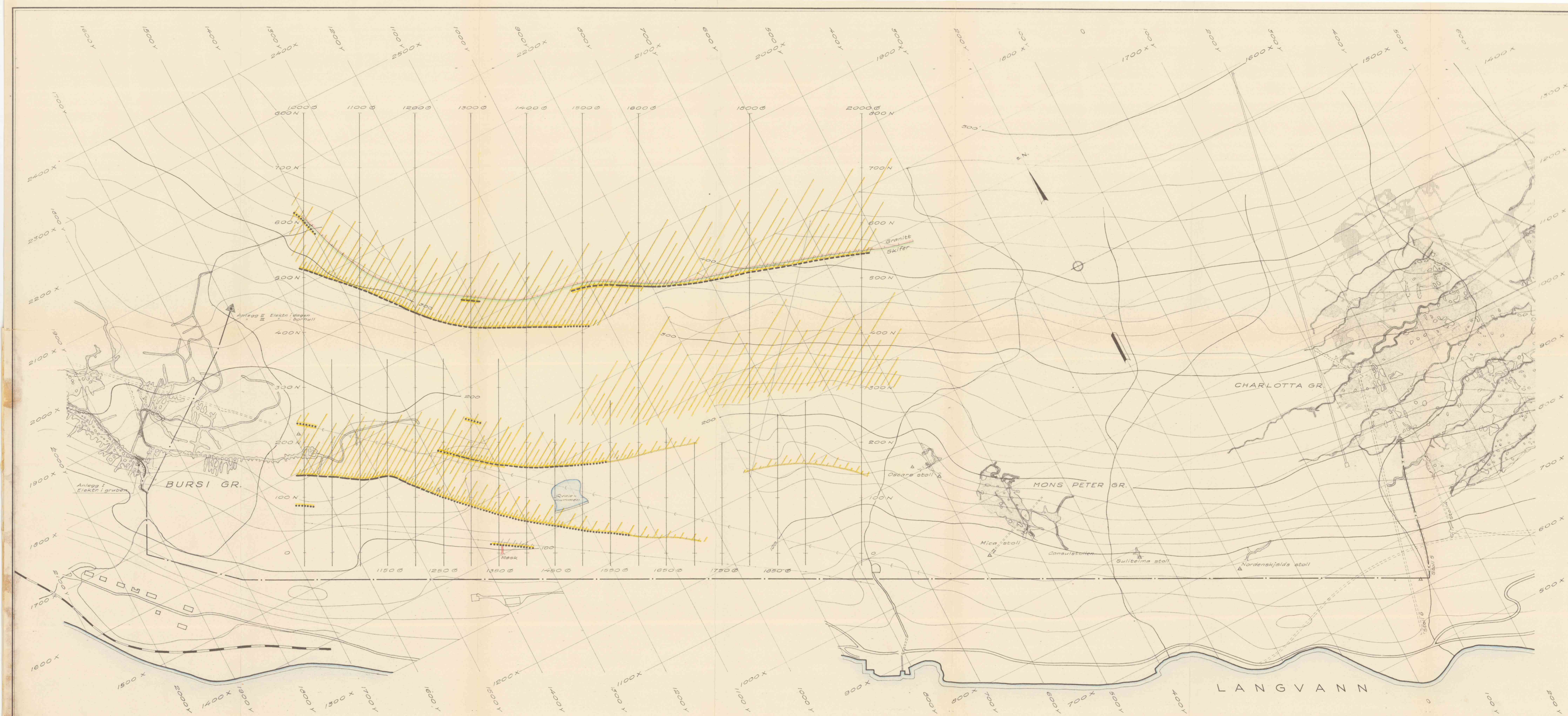
En t r be om i noen utstrekning   bli holdt underrettet om de resultater som fremkommer ved de videre undersøkelser. Det vil kunne være av interesse   få gjennomgått alle måledata på nytt når der foreligger nye resultater fra b ringer og grubedrift.

Trondheim 20. desember 1960.

GEOFYSISK MALMLETING



Per Singsaas



OPPDRAG
1/3 SULITJELMA GRUBER
9. JUNI - 25. JUNI 1960.
21. JULI - 28. JULI 1960.

G.M. RAPPORT NR. 277.

GEOFYSISK UNDERSØKELSE
ØST FOR BURSI GRUBE
SULITJELMA

KARTSKISSE OVER UNDERSØKT OM-
RÅDE OG OBSERVERTE INDIKASJONER
M. 1:2500

TEGNFORKLARING

- indikert leder
- med fastlagt kant
- meget sterk indikasjon
- sterk
- svak
- meget svak
- målelinje
- kabelinje
- elektrode
- diamantborhull
- kraftledning
- telefonledning

GEOFYSISK MALMLETING
TRONDHEIM

MÅLT
TESN.
TRAC.
DATO
K.G.
16-12 1960