

Høyem

Oppdrag:

FOLLDAL VERK A/S

GM Rapport nr. 209

Geofysisk undersøkelse

HJERKINN-FELTET / DOVRE

3. september - 16. november 1957.

Geofysisk Malmleting

Trondheim

4441

T

28 MAR 1960

Oppdrag:

FOLLDAL VERK A/S

GM Rapport nr. 209

Geofysisk undersøkelse

HJERKINN - FELTET / DOVRE

3. september - 16. november 1957.

Leder : direktør H. Brækken

Assistenter : E. Dalsaune, P. Melleby, H. Opsahl

Bearbeidelse : geofysiker G.F. Sakshaug

INNHold:

S.	2	Oppgave	
"		Geologiske forhold, undersøkelsesbetingelser	
"		Anvendte metoder	
3		Anvendt stikningsnett	
"		Utførte målinger	
4		Observasjoner Hjerkin - Kvitdalssetra	
5	"	Tverrfjellet	
7	"	Vest for Tverrfjellet	
"		Konklusjoner	

Bilag:

Tab. III	Nedsatte fastmerker	
Pl. 3	Kartskisse over egenpotensialanomalier	M 1:2000
4	Kartskisse over magnetometriske anomalier	M 1:2000
5	Kartskisse over undersøkt område og observerte indikasjoner	M 1:10 000

OPPGAVE.

Ut fra resultater oppnådd ved målingene over Tverrfjellforekomsten i 1953 (GM Rapport nr. 103) ønsket Follidal Verk A/S fortsatte geofysiske undersøkelser videre vestover fra Tverrfjellet samt videre østover i strøkretning mot Kvitdalsseter. Utstrekning av målingene skulle bestemmes etter hvert som eventuelle resultater måtte fremkomme. Samtidig skulle der måles noen linjer over Tverrfjellforekomsten for mulig supplering av tidligere tydingen.

Geofysiker P. Singsaas, som var til stede den første uke, foretok i samråd med Verkets folk opplegg og igangsetting av arbeidet. Ansvarshavende for de videre arbeider var direktør H. Brækken. Geofysiker G.F. Sakshaug var til stede en ukes tid mot slutten av oppdraget.

GEOLOGISKE FORHOLD, UNDERSØKELSESBETINGELSER.

Bortsett fra fil. mag. H. Wennervirtas geologiske beskrivelse av Tverrfjellfeltet synes der ikke ved arbeidets begynnelse å være foretatt nøyere geologisk undersøkelse vest og øst for dette område. Denne ble senere foretatt av oppdragsgiverens geolog, dr. H.P. Geis.

Værforholdene må, tross den noe sene årstid, betegnes som relativt gunstige for målingene. Terrenget var stort sett bra og man hadde stor nytte av veien til Kvitdalen som gikk gjennom hele feltet.

ANVENDTE METODER.

Ut fra erfaringer fra de tidligere foretatte målinger ble årets undersøkelser gjennomført ved følgende målinger:

1. Elektromagnetisk 500 per. rekognosering ved konduktiv energisering gjennom lang, rettlinjert kabel utlagt syd for de ledende drag i Tverrfjellet for supplerende undersøkelse over forekomsten, samt vest for denne (Anl. I, IA, IB, II. Pl. 5).

2. Elektromagnetisk 500 per. kartering gjennom første kabel nevnt ovenfor og forlenget skrittvis østover for undersøkelse mot Kvitdalen, supplert med en kortere kabel 500 m mot nord (Anl. III, IC, ID, IE, Pl. 5).

3. Egenpotensialmålinger over sentrale områder ved Tverrfjellet for mulig supplerings av tidligere E.M.-målinger (Pl. 3).

4. Magnetiske målinger over samme område som er nevnt under 3 (Pl. 4).

ANVENDT STIKNINGSNETT.

Årets stikningsnett bygges videre på Tverrfjellfeltets og fremgår av Pl. 5. Basislinjene for kabelanleggene samt basislinjer langs ytterpunktene av målelinjene er utstukket med teodolitt. De benyttede målelinjer, som er avmerket på kartskissen, er utstukket med vinkeltrammel og har retning mN19°V. Til sikring av stikningsnettets orientering i terrenget er nedsatt solidere treplugger med innsvidde koordinater. Fastmerkene er inntegnet i kartskisse Pl. 5 og deres koordinater sammenstillet i Tabell III.

UTFØRTE MÅLINGER.

Den elektromagnetiske rekognosering over Tverrfjellforekomsten og området vest for denne innledet målingene. Det ble først benyttet en kabel utlagt langs linje 500 N og jordet ca. 4050 ϕ og 2600 V (Anl. I) den vestligste senere flyttet til ca. 3500 V (Anl. IA). Der ble målt 1000 m lange linjer med innbyrdes avstand 100 m på nordsiden kabel mellom koordinatene 1000V og 2200V. Endel spredte rekognoseringslinjer inntil 2200 ϕ ble målt på østsiden av jernbanelinjen.

For måling vest for Tverrfjellet ble benyttet en kabel (Anl. II), som ligger langs 500 N fra 200 V til 1500 V og går herfra nordvestover til 1000 N på 2000 V. Videre vestover langs linje 1000 N til elektrode på ca. 6200 V. Østre elektrode på ca. 500 N, 200 V. Der ble

målt på nordsiden av denne kabel mellom 3000 V og 5800 V. På sydsiden av kabel er målt endel linjer mellom 3000 V og 5000 V.

Ved Anl. IB hvor kabel atter ligger på 500 N, men med elektroder på ca. 200 V og 3500 V, ble på nordsiden målt de resterende linjer mellom 2000 V og 3000 V. På sydsiden er målt noen linjer mellom 1000 V og 1500 V.

For kartering på østsiden av jernbanelinjen ligger kabel på 500 N med elektroden på ca. 1800 V og 4050 ϕ (Anl. IC). Senere er østre elektrode flyttet til ca. 6450 ϕ med samme vestre elektrode (Anl. ID). Der ble målt 1000 m lange linjer på begge sider kabel. Noen av linjene på sydsiden er 1500 m lange.

For måling i området 600 V til 600 ϕ hvor ledende soner går under kabel, ble denne ved 1350 ϕ ført nordvestover til linje 1000 N og følger denne linje til vestre elektrode på 1650 V. Østre elektrode fremdeles på 6450 ϕ , 500 N (Anl. III).

For måling i det østligste område ligger kabel i hele sin lengde på 500 N med vestre elektrode ca. 200 V og østre ca. ved 8000 ϕ , 350 N (Anl. IE):

Selvpotensialkarteringen ble foretatt fra 1700 V til 2400 V i en bredde av 500 m.

Magnetiske målinger ble foretatt fra 1700 V til 2500 V i en bredde av 500 m.

OBSERVASJONER HJERKINN - KVITDALSSSETRA.

Målingene har her gitt indikasjoner på et drag av parallelt løpende ledende soner av sterkt varierende lengde og ledningsevne. Indikasjonene er fulgt over en lengde av ca. 8 km og fortsetter sannsynligvis videre østover ut av undersøkelsesområdet. Sonens øvre partier ligger stort sett under grunt overdekke. Ved studium av feltkurveforløpet langs målelinjene i mesteparten av området synes man ikke å kunne se bort fra at der i tillegg til de mange grunne strømkonsentrasjoner samtidig

også opptrer en dypereliggende indikasjon, anslagsvis på dyp av 50 - 100 m. Denne hovedsakelig meget sterke dypindikasjon, som i kart-skissen er anvist ved tynnere sammenhengende strek, behøver ikke nødvendigvis være en samlet leder i de antydende dyp. Som forholdene synes å foreligge her med en rekke nærliggende plateformete ledere med relativ stor utstrekning mot dypet, sannsynligvis flere enn man har kunnet adskille ved de utførte målinger, kan dypindikasjonen representere tyngdepunktet for den mengde svakt ledende soner som mer eller mindre kommer opp under overdekket. Der finnes målelinjer, kanskje især i området 3000 ϕ - 5500 ϕ , hvor en slik dypindikasjon må anvises, idet feltkurven, som også her representerer en meget sterk dypindikasjon, viser forløp som er nesten, eller helt uforstyrret av grunnere ledere.

Øst for 5600 ϕ gir målingene indikasjoner på 2 parallelle ledende soner i en avstand av ca. 300 - 400 m fra hverandre. De synes gjennomgående å ligge på noe større dyp enn de vestenforliggende ledere. Den sydligste sone synes i størsteparten av sin utstrekning å bestå av 2 nærliggende paralleller.

Ca. 400 m syd og ca. 1300 m nord for hoveddraget er ved rekognoseringen indikert svakt ledende soner i området 3500 ϕ - 5000 ϕ resp. 6000 ϕ .

Angående verdien av de indikerte ledende soner gir målingene ingen sikre holdepunkter. Ut fra resultatet av boringer som er foretatt i den vestligste del av draget må man regne med at de ledende soner hitrører fra magnetkis samt endel svovelkis. Grafittskifer er ikke påtruffet her. Derimot er delvis mektige grafittlag gjennomboret på dobbelsonen lengst øst i draget.

OBSERVASJONER TVERRFJELLET.

Målingene i Tverrfjellfeltet bekrefter det indikasjonsbilde som er fremkommet ved de tidligere målinger (GM Rapport nr. 103). Årets målinger, ut fra kabelanlegget på 500 N tyder på at man i området 1500 V - 2900 V i tillegg til de grunne strømkonsentrasjoner også har sterke strømkonsentrasjoner på noe større dyp enn hva der tidligere

er fremkommet. Dypindikasjonen faller stort sett sammen med de anviste grunne ledere i sone 1 og 5. Eventuelle avvikelser kan skyldes usikkerhet i posisjonsbestemmelse i områder hvor samtidig grunne soner er til stede. Man bør i denne forbindelse kanskje også nevne den mulighet at stikningsnettene i 1953 og 1957 kanskje ikke alltid er helt identiske.

I fortsettelsen østover av sone 5 synes årets målinger å bekrefte antakelsen fremsatt i GM.s rapport nr. 103, Tillegg I. Det synes dog som strømkonsentrasjonene ligger noe mer sydlig i sitt forløp østover. Dypene i denne del av sonen ligger ca. på 70 - 100 m. Ved sone 5 og dens fortsettelse vestover synes dypene å ligge mellom 60 - 70 m.

Sammenhengen videre vestover til sone 1 er ikke sikkert bestemt. Dypene til strømkonsentrasjonene ved sone 1 og dens fortsettelse vestover ligger mellom 80 og 60 m, det grunneste parti vestligst.

Den svakt ledende sone som er indikert på 1400 V ca. 1125 N synes å fortsette østover til like forbi jernbanelinjen. Dypene er 40 - 60 m i den vestre del og noe grunnere i øst.

Det bør bemerkes at de anviste dypindikasjoner ikke nødvendigvis representerer en samlet leder i de antydende dyp. Selv om indikasjonene synes å være bekreftet i en del av borhullene i området kan man ikke se bort fra at man også i denne del av feltet kan ha lignende forhold som de man har antydning for østfeltet.

Egenpotensialkarteringen viser amplituder ned til ± 700 m V. De sterkeste anomalier opptrer over deler av de grunnere ledende soner uten at de kan sees å følge dem i hele deres utstrekning. Man må her ikke se bort fra den mulighet at dette kan skyldes variasjoner i overdek- ket eller andre lokale forhold. Anomalibildet kan forøvrig være forenlig med at kiskroppene kan gå mot relativt store dyp.

Den magnetiske kartering tyder på at anomaliene, som forøvrig kan sies å være relativt svake og sterkt oppdelte, stort sett ikke kan sies å ha direkte forbindelse med de grunne ledende soner. Anomaliene synes derimot å danne 2 parallelle drag med innbyrdes avstand ca. 200 m, hvor det søndre drag kan sies å følge de sydligst indikerte ledende soner.

OBSERVASJONER VEST FOR TVERRFJELLET.

På linje 4100 V ca. 1200 N er observert en meget svakt ledende sone som forløper vestover og her etter hvert blir sterkere ledende. Dypene er her 20 - 25 m. Et borhull i den sterkest ledende del viser bare små mektigheter grafittskifer med magnetkisimpregnasjoner.

Endel korte, ikke helt grunne, meget svakt ledende soner er påtruffet på nordvestsiden av Tverrfjellet.

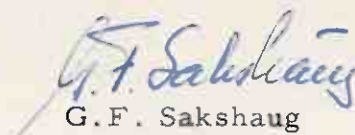
I den øvrige del av det totalt undersøkte område er ikke påtruffet indikasjoner av betydning.

KONKLUSJONER.

Målingene har bragt som resultat tilstedeværelsen av ledende soner som gjennomsetter nesten hele det undersøkte område på begge sider av hovedforekomsten i Tverrfjellet. Boringene som hittil er foretatt vest og øst for Tverrfjellet har ikke, i den grad de kan sies å være representative, påtruffet malm av økonomisk betydning. Det synes som anomaliene østligst og vestligst i feltet kan skyldes grafittskifre mens resten av mellompartiet øst for jernbanen sannsynligvis består av et stort antall parallelle ledende soner av magnetkis og endel svovelkis, men kun i små mektigheter.

De fornyede målinger over hovedforekomsten har bekreftet de resultater man er kommet til ved de tidligere målinger. Det ser videre ut som om årets målinger dessuten kan ha gitt opplysninger om ledernes sannsynlige minsteutstrekning mot dypet.

Trondheim 14. mars 1960.
GEOFYSISK MALMLETING


G.F. Sakshaug

Tabell III

Nedsatte fastmerker Hjerkinnfeltet.

5800 V - 1000 N	2900 V - 1400 N	2000 V - 500 N
5800 V - 1300 N	2900 V - 1500 N	2000 V - 1100 N
5600 V - 1000 N	2800 V - 500 N	2000 V - 1300 N
5600 V - 1300 N	2800 V - 1300 N	1900 V - 1225 N
5400 V - 1000 N	2800 V - 1400 N	1900 V - 1300 N
5400 V - 1200 N	2800 V - 1500 N	1800 V - 500 N
5200 V - 1000 N	2700 V - 1300 N	1775 V - 1100 N
5200 V - 1200 N	2700 V - 1350 N	1775 V - 1200 N
5000 V - 1000 N	2700 V - 1500 N	1775 V - 1300 N
5000 V - 1200 N	2600 V - 500 N	1700 V - 1100 N
4800 V - 1000 N	2600 V - 1300 N	1700 V - 1200 N
4800 V - 1200 N	2600 V - 1350 N	1700 V - 1300 N
4600 V - 1000 N	2600 V - 1450 N	1600 V - 500 N
4600 V - 1200 N	2500 V - 1300 N	1600 V - 1000 N
4400 V - 1000 N	2500 V - 1400 N	1600 V - 1200 N
4400 V - 1150 N	2400 V - 500 N	1600 V - 1300 N
4200 V - 1000 N	2400 V - 1300 N	1500 V - 1200 N
4200 V - 1150 N	2400 V - 1400 N	1400 V - 500 N
4000 V - 1000 N	2300 V - 1300 N	1400 V - 1200 N
3800 V - 1000 N	2300 V - 1450 N	1300 V - 1100 N
3600 V - 1000 N	2200 V - 500 N	1300 V - 1200 N
3400 V - 1000 N	2200 V - 1175 N	1200 V - 500 N
3200 V - 1000 N	2200 V - 1300 N	1200 V - 800 N
3000 V - 500 N	2200 V - 1450 N	1200 V - 900 N
3000 V - 1000 N	2100 V - 1200 N	1200 V - 1100 N
	2100 V - 1300 N	1100 V - 700 N
		1100 V - 800 N
		1100 V - 1000 N
		1100 V - 1100 N

1000 V - 500 N	500 ϕ - 150 N	1500 ϕ - 500 S
1000 V - 700 N	500 ϕ - 300 N	1500 ϕ - 300 S
1000 V - 800 N	500 ϕ - 400 N	1500 ϕ - 100 S
1000 V - 1000 N	600 ϕ - 500 S	1500 ϕ - 0 N
1000 V - 1100 N	600 ϕ - 200 N	1500 ϕ - 200 N
800 V - 500 N	600 ϕ - 300 N	1600 ϕ - 500 S
800 V - 700 N	600 ϕ - 500 N	1600 ϕ - 300 S
800 V - 900 N	700 ϕ - 100 N	1600 ϕ - 100 S
800 V - 1100 N	700 ϕ - 300 N	1600 ϕ - 0 N
700 V - 650 N	800 ϕ - 500 S	1600 ϕ - 200 N
700 V - 900 N	800 ϕ - 100 N	1600 ϕ - 500 N
600 V - 500 N	800 ϕ - 300 N	1700 ϕ - 500 S
600 V - 700 N	800 ϕ - 500 N	1700 ϕ - 200 S
500 V - 500 N	900 ϕ - 100 N	1700 ϕ - 0 N
500 V - 650 N	900 ϕ - 300 N	1700 ϕ - 100 N
400 V - 500 N	1000 ϕ - 500 S	1800 ϕ - 500 S
400 V - 600 N	1000 ϕ - 100 N	1800 ϕ - 200 S
300 V - 500 N	1000 ϕ - 300 N	1800 ϕ - 100 S
200 V - 500 N	1000 ϕ - 500 N	1800 ϕ - 100 N
0 V - 300 N	1100 ϕ - 100 N	1800 ϕ - 500 N
0 V - 500 N	1100 ϕ - 300 N	1900 ϕ - 500 S
100 ϕ - 300 N	1200 ϕ - 500 S	1900 ϕ - 200 S
100 ϕ - 500 N	1200 ϕ - 0 N	1900 ϕ - 100 S
200 ϕ - 200 N	1200 ϕ - 200 N	1900 ϕ - 100 N
200 ϕ - 500 N	1200 ϕ - 300 N	2000 ϕ - 500 S
300 ϕ - 200 N	1200 ϕ - 500 N	2000 ϕ - 300 S
300 ϕ - 400 N	1300 ϕ - 0 N	2000 ϕ - 200 S
400 ϕ - 200 N	1300 ϕ - 200 N	2000 ϕ - 100 S
400 ϕ - 400 N	1400 ϕ - 500 S	2000 ϕ - 50 N
400 ϕ - 500 N	1400 ϕ - 100 S	2000 ϕ - 500 N
	1400 ϕ - 100 N	2100 ϕ - 500 S
	1400 ϕ - 200 N	2100 ϕ - 300 S
	1400 ϕ - 500 N	2100 ϕ - 200 S
		2100 ϕ - 100 S
		2100 ϕ - 0 S

2200 ϕ - 500 S	2900 ϕ - 500 S	3700 ϕ - 500 S
2200 ϕ - 300 S	2900 ϕ - 300 S	3700 ϕ - 400 S
2200 ϕ - 200 S	2900 ϕ - 200 S	3700 ϕ - 150 S
2200 ϕ - 100 S	3000 ϕ - 500 S	3800 ϕ - 500 S
2200 ϕ - 0 N	3000 ϕ - 300 S	3800 ϕ - 400 S
2200 ϕ - 500 N	3000 ϕ - 200 S	3800 ϕ - 200 S
		3800 ϕ - 500 N
2300 ϕ - 500 S	3000 ϕ - 100 S	3900 ϕ - 500 S
2300 ϕ - 300 S	3000 ϕ - 500 N	3900 ϕ - 400 S
2300 ϕ - 200 S	3100 ϕ - 500 S	3900 ϕ - 150 S
2300 ϕ - 100 S	3100 ϕ - 300 S	4000 ϕ - 500 S
2300 ϕ - 0 S	3100 ϕ - 200 S	4000 ϕ - 400 S
2400 ϕ - 500 S	3200 ϕ - 500 S	4000 ϕ - 200 S
2400 ϕ - 200 S	3200 ϕ - 300 S	4000 ϕ - 500 N
2400 ϕ - 100 S	3200 ϕ - 200 S	4100 ϕ - 500 S
2400 ϕ - 0 N	3200 ϕ - 500 N	4100 ϕ - 400 S
2400 ϕ - 500 N	3300 ϕ - 500 S	4100 ϕ - 200 S
2500 ϕ - 500 S	3300 ϕ - 400 S	4200 ϕ - 500 S
2500 ϕ - 300 S	3300 ϕ - 300 S	4200 ϕ - 400 S
2500 ϕ - 200 S	3300 ϕ - 100 S	4200 ϕ - 200 S
2500 ϕ - 50 S	3400 ϕ - 500 S	4200 ϕ - 500 N
2600 ϕ - 500 S	3400 ϕ - 400 S	4300 ϕ - 500 S
2600 ϕ - 300 S	3400 ϕ - 200 S	4300 ϕ - 400 S
2600 ϕ - 200 S	3400 ϕ - 100 S	4300 ϕ - 200 S
2600 ϕ - 50 S	3400 ϕ - 500 N	4300 ϕ - 500 N
2600 ϕ - 500 N	3500 ϕ - 500 S	4400 ϕ - 500 S
2700 ϕ - 500 S	3500 ϕ - 400 S	4400 ϕ - 400 S
2700 ϕ - 300 S	3500 ϕ - 300 S	4400 ϕ - 200 S
2700 ϕ - 200 S	3500 ϕ - 100 S	4400 ϕ - 500 N
2700 ϕ - 100 S	3600 ϕ - 500 S	4500 ϕ - 500 S
2800 ϕ - 500 S	3600 ϕ - 400 S	4500 ϕ - 400 S
2800 ϕ - 300 S	3600 ϕ - 150 S	4500 ϕ - 200 S
2800 ϕ - 200 S	3600 ϕ - 500 N	4500 ϕ - 500 N
2800 ϕ - 100 S		
2800 ϕ - 500 N		

4600 ϕ - 500 S	5400 ϕ - 500 S	6300 ϕ - 500 S
4600 ϕ - 300 S	5400 ϕ - 300 S	6300 ϕ - 500 N
4600 ϕ - 200 S	5400 ϕ - 100 S	6400 ϕ - 500 S
4600 ϕ - 500 N	5400 ϕ - 500 N	6400 ϕ - 300 S
4700 ϕ - 500 S	5500 ϕ - 500 S	6400 ϕ - 100 S
4700 ϕ - 300 S	5500 ϕ - 300 S	6400 ϕ - 0 N
4700 ϕ - 200 S	5500 ϕ - 0 N	6400 ϕ - 500 N
4700 ϕ - 500 N	5500 ϕ - 500 N	6500 ϕ - 500 S
4800 ϕ - 500 S	5600 ϕ - 500 S	6500 ϕ - 500 N
4800 ϕ - 300 S	5600 ϕ - 300 S	6600 ϕ - 500 S
4800 ϕ - 200 S	5600 ϕ - 0 N	6600 ϕ - 300 S
4800 ϕ - 500 N	5600 ϕ - 500 N	6600 ϕ - 0 N
4900 ϕ - 500 S	5700 ϕ - 500 S	6600 ϕ - 500 N
4900 ϕ - 300 S	5700 ϕ - 500 N	6700 ϕ - 500 S
4900 ϕ - 200 S	5800 ϕ - 500 S	6700 ϕ - 500 N
4900 ϕ - 500 N	5800 ϕ - 400 S	6800 ϕ - 500 S
5000 ϕ - 500 S	5800 ϕ - 200 S	6800 ϕ - 300 S
5000 ϕ - 300 S	5800 ϕ - 0 N	6800 ϕ - 0 N
5000 ϕ - 100 S	5800 ϕ - 500 N	6800 ϕ - 500 N
5000 ϕ - 500 N	5900 ϕ - 500 S	6900 ϕ - 500 S
5100 ϕ - 500 S	5900 ϕ - 500 N	6900 ϕ - 500 N
5100 ϕ - 300 S	6000 ϕ - 500 S	7000 ϕ - 500 S
5100 ϕ - 100 S	6000 ϕ - 300 S	7000 ϕ - 400 S
5100 ϕ - 500 N	6000 ϕ - 0 N	7000 ϕ - 200 S
5200 ϕ - 500 S	6000 ϕ - 500 N	7000 ϕ - 0 N
5200 ϕ - 300 S	6100 ϕ - 500 S	7000 ϕ - 500 N
5200 ϕ - 100 S	6100 ϕ - 500 N	
5200 ϕ - 500 N	6200 ϕ - 500 S	
5300 ϕ - 500 S	6200 ϕ - 400 S	
5300 ϕ - 300 S	6200 ϕ - 100 S	
5300 ϕ - 100 S	6200 ϕ - 0 N	
5300 ϕ - 500 N	6200 ϕ - 500 N	

OPPDRAAG FOLLDAL VERK A/S
10-29 AUGUST 1957

G.M. RAPPORT NR 209

GEOFYSISK UNDERSØKELSE
TVERRFJELLFELTET
HJERKINN DOVRE HD.

PL. 4 M=1:2000

KARTSKISSE OVER MAGNETOMETRISKE
ANOMALIER

VERTIKALFELTANOMALIER

-500 NEGATIV ANOMALI
+500 POSITIV
..... MÅLEPUNKTER



GEOFYSISK MALMLETING
TRONDHEIM

MALT TEGN. TRAC. KFR. DATO
E.R. V.H. 17/4-58.

