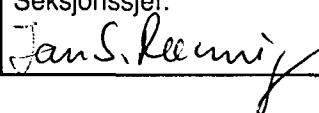


Rapport nr. 88.016

TFEM-målinger i Jomafeltet
sommeren 1987

| | | | | | |
|--|--|----------------------------|--|----------------------------|-----------------|
| Rapport nr. 88.016 | | ISSN 0800-3416 | | Åpen/Førtrolig-til- | |
| Tittel: TFEM-målinger i Jomafeltet sommeren 1987 | | | | | |
| Forfatter: Jan S. Rønning | | | Oppdragsgiver: NGU/Grong Gruber A.S | | |
| Fylke: Nord-Trøndelag | | | Kommune: Røyrvik | | |
| Kartbladnavn (M. 1:250 000) Grong | | | Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1924 I Jomafjellet | | |
| Forekomstens navn og koordinater: Joma syd 4471 71821 | | | Sidetall: 116 | | Pris: kr. 155,- |
| Feltarbeid utført: 15.06.-02.07.87 | | Rapportdato: 01.02.1988 | | Prosjektnr.: 1921.00.32 | |
| Seksjonssjef:  | | | | | |
| Sammendrag: | | | | | |
| <p>Det er utført TFEM-målinger langs 5 profiler syd i Jomafeltet. Hensikten med dette var tredelt; en ønsket en langtidstest av det nye instrumentet, en ønsket å sammenligne ulike energiseringsformer og det var av interesse å se om en kunne påvise nye ledende soner i feltet.</p> <p>Instrumentet viste seg å være driftssikkert, og de parametre som måles synes å være relevante. Påviste svakheter synes ikke å være vesentlige.</p> <p>Studie av responsen fra forskjellige kabelutlegg viser at energiseringsformen må velges med omtanke.</p> <p>TFEM-målingene bekrefter tidligere påviste anomalier og det fremkom nye interessante informasjoner om ledende strukturer.</p> | | | | | |
| Emneord | | Bakkemåling | | | |
| Geofysikk | | Malmforekomst | | | |
| Elektromagnetisk måling | | | | Fagrapport | |

INNHold

| | Side |
|----------------------------|------|
| 1. INNLEDNING | 5 |
| 2. TIDLIGERE UNDERSØKELSER | 5 |
| 3. METODE OG UTFØRELSE | 6 |
| 4. RESULTATER OG TOLKNING | 9 |
| 4.1. Tidsdomene-data | 9 |
| 4.2. Frekvensdomene-data | 12 |
| 5. DISKUSJON | 13 |
| 5.1. Instrumentelt | 14 |
| 5.2. Energisering | 16 |
| 5.3. Geologisk | 18 |
| 6. KONKLUSJONER | 21 |
| 6.1. Instrumentelt | 21 |
| 6.2. Energisering | 21 |
| 6.3. Geologisk | 21 |
| 7. REFERANSER | 23 |

TEKSTBILAG

- Bilag 1: Kort instrumentbeskrivelse NGU-TFEM
 2: Detaljert liste over tegninger

TEGNINGER

- Tegning 1-38: TEM Profilene A, B, C, D og E
 39-57: Re og Im 25 Hz Profilene A, B, C, D og E
 58-66: Re og Im 25 Hz Profilene A+B+C+D+E

67-82: Primærfeltdata Profilene A, B, C, D og E
83-86: Vo/Re 25 Hz Profilene A+B+C+D+E
88.016-01: Oversikts- og tolkningskart TFEM 1987

1. INNLEDNING

I et samarbeid med Grong Gruber A/S utførte NGU TFEM-målinger (Time and Frequency domain Electro Magnetic) i Jomafeltet sommeren 1987. Hensikten med dette var først og fremst å teste ulike energiseringsmetoder mot hverandre, og samtidig vurdere instrumentets driftssikkerhet over lengre tid. Dernest var det av interesse å se om metoden kunne gi supplerende informasjon til bruk ved prospekteringen i feltet. Med dette for øyet blir denne rapporten i hovedsak en oppsummering av erfaringer. Geologisk informasjon blir forsøkt trukket ut, men med de store datamengder som foreligger er dette en enorm oppgave. De viktigste og mest markerte trekk blir kommentert, mens detaljer blir i denne sammenheng oversett. En anbefaler derfor at rapporten benyttes som et oppslagsverk, og at spesielle forhold som ønskes belyst tas opp med forfatteren.

2. TIDLIGERE UNDERSØKELSER

I Jomafeltet er det tidligere utført en lang rekke geofysiske undersøkelser. I det aktuelle området for TFEM-målingene (se oversiktskart, tegning 88.016-01) ble det ved NGUs tidligere turammålinger ikke påvist anomalier (Singsaas 1963). Nyere turammålinger (Elvebakk 1984, Elvebakk & Lile 1985) indikerer en leder ved koordinat A-1350, og denne strekker seg mot sørvest. Ved Syscal-EM-målinger påvises ledende soner i flere nivå (Elvebakk & Lile 1986a, 1986b og 1987).

Ved testmålinger med NGU TFEM høsten 1986 (Rønning 1987a) ble det benyttet en relativt liten sløyfe (1200 m x 700 m). Ved disse målingene ble det svakt indikert en leder ved koordinat A-1350. Forsøk med konduktiv energisering langs profil A viste starten på en meget klar anomali, men målingene måtte avbrytes på grunn av

strømsvikt. Med utgangspunkt i dette var det av interesse å studere effekten av forskjellige energiseringsmetoder.

I NGU regi er det tidligere utført CP-målinger i feltet (Kihle 1979, Rønning 1981). Ved disse målingene fremstår Lindset skjerp som en grunn plate isolert fra hovedmalmen, mens det ellers i feltet ble påvist god kontakt mellom de kjente elektriske lederne. Samtidig med TFEM-målingene ble det utført elektriske målinger sentrert om en nylig funnet massiv kismineralisering lengst sør i feltet (Rønning 1987d). Ledningsevne-målinger i borhull viser her meget kompliserte elektriske forhold med flere godt ledende horisonter over hverandre.

Det er også utført VLF-, AMT- og magnetiske målinger i Jomafeltet, men undertegnede kjenner ikke til detaljene ved disse målingene.

3. METODE OG UTFØRELSE

En kortfattet beskrivelse av NGU TFEM er gitt i bilag 1. En mer utførlig beskrivelse er gitt i en forskningsrapport (Qian 1988).

Måleopplegget ved TFEM-målingene i 1987 er vist i tegning 88.016-01. Det ble målt med en induktiv og tre konduktive utlegg; Loop (L), Grounded North (GN), Grounded South (GS) og Grounded Free (GF). Ved "Loop" ble hele sløyfen (ca. 1800 m x 2000 m) benyttet, og målingene ble foretatt hovedsakelig inne i sløyfen. Ved "Grounded North" og "Grounded South" ble det jordet i dagbruddet (E1) og i et tjern lengst i vest (E2), og en benyttet henholdsvis nordlige og sørlige del av sløyfen. Tabell 1 viser hvilke deler av profilene A, B, C, D og E som ble målt ved de enkelte utleggene.

| Profil | Loop | Grounded North | Grounded South |
|--------|----------|----------------|----------------|
| | Fra-Til | Fra-Til | Fra-Til |
| A | 100-1800 | 100-1850 | 100-1800 |
| B | 150-2000 | -50-2000 | 100-1700 |
| C | 100-1700 | 100-1950 | -500-1750 |
| D | 100-1250 | 100-1600 | -500-1400 |
| E | 100-1100 | 100-1500 | -500- 650 |

Tabell 1: Oversikt over målte profiler.

For å studere betydningen av å ha strømmen koblet direkte til malmsonen ble E1 skiftet ut med en fri elektrode (Grounded Free). En benyttet her elektrodene E0 og E2 og den nordlige delen av kabelsløyfen (se tegning 88.016-01), og profil A ble målt fra koordinat 100 til koordinat 1850.

Tabell 2 viser vitale parametre som strømstyrke (I), motstand i kabelutlegg (R), "trailing edge" (IT) og forskjell i synkronisering mellom sender og mottaker (FT). For sammenligning presenteres både data ved oppstartning og avslutting av måledagene. Energisering L, GN, GS og GF refererer til de ulike kabelutlegg.

Målepunktavstanden var hovedsakelig 50 meter med unntak for profil B, som ble målt med 25 meters punktavstand over Lindseth skjerp. Punkter en visste gav forstyrrelser på grunn av kraftlinje, ble utelatt.

Kabelsløyfen ble etablert i løpet av en dag av 4 mann (Qian, Rønning og to assistenter fra Grong Gruber A/S). Ryddingen krevde en noe større innsats. Målingene ble i sin helhet utført av Bin Qian under tildels fuktige værforhold. Instrumentet fungerte meget bra, og bortsett fra en dårlig kontakt mellom coil og mottaker, som ble rettet raskt, hadde en ikke nevneverdige problem. I løpet av 11 effektive arbeidsdager ble ca. 640 stasjoner målt, dvs. ca. 60 stasjoner pr. dag.

| Dato | Starttid | Sluttid | Energisering | I (A) | R (ohm) | IT (us) | FT (us) | Merknad |
|--------|----------|---------|--------------|---------|-------------|---------|---------|------------------|
| 17.06. | 08.57 | 14.55 | L | 3.5 3.5 | 59.1 57.5 | 331 338 | 0 + 2 | |
| 18.06. | 08.25 | 15.05 | L | 3.5 3.5 | 59.1 59.4 | 335 331 | +1 -12 | |
| 19.06. | 08.10 | 14.05 | L | 3.6 3.5 | 57.5 59.4 | 336 331 | 0 - 8 | |
| 22.06. | 08.25 | 15.35 | L | 3.4 3.4 | 60.8 61.1 | 321 323 | 0 -25 | FF=400 ved slutt |
| 24.06. | 08.30 | 15.15 | GN | 1.7 1.8 | 121.1 115.0 | 73 75 | +2 +13 | |
| 25.06. | 09.30 | 15.16 | GN | 1.7 1.8 | 121.1 115.0 | 74 75 | +1 + 4 | |
| 26.06. | 08.30 | 15.06 | GN | 1.8 1.8 | 114.4 115.0 | 75 78 | 0 - 6 | |
| 27.06. | 08.15 | ikke | GN | 1.8 | 114.4 | 76 | 0 | |
| | | sjekket | | | | | | |
| 28.06. | 08.30 | 15.05 | GS | 1.5 1.5 | 137.2 137.2 | 87 87 | +1 0 | |
| 29.06. | 08.35 | 15.10 | GS | 1.5 1.5 | 136.6 137.2 | 87 85 | +1 ? | |
| 30.06. | 08.30 | 14.55 | GS | 1.5 1.6 | 136.6 129.4 | 87 86 | 0 ? | |
| 01.07. | 11.45 | 15.00 | GF | 1.2 1.2 | 172.5 159.3 | 69 70 | 0 ? | |
| | | | | | | | | |

Tebell 2: Variasjoner i vitale senderparametre (jfr. teksten).

4. RESULTATER OG TOLKNING

Resultatene fra målingene presenteres som profilkurver i tegningene 1 til 86. Bilag 2 gir en detaljert oversikt over hva de enkelte tegningene fremstiller. Samtlige data er overført til NGUs HP3000 dataanlegg, og prosessert med programpakken TFEM (Rønning 1988). Kurvene er plottet med programsystemet GEOPROG (Kammen m.fl. 1986). Figurene er redusert ned til 70%, og alle angivelser av oppløsning skal derfor være "0.7 CM PÅ KURVEN TILSVARER ...".

I de enkelte tegningene er det benyttede kabelutlegg markert med •, kraftlinje med T og utlagt kabel for CP-målinger med T. Anomalier indikeres med piler, og pilenes retning avspeiler variasjon i strømretning. Dypanomalier er nummerert, og de samme numrene går igjen i tabellene 3 og 5 og i tegning 88.016-01.

4.1. Tidsdomene-data

Kanalene i tidsdomenet (V1-V7 og H1-H7) er multiplisert med bestemte faktorer (angitt i tegningene), og presentert samlet med samme oppløsning langs Y-aksen. Ved de forskjellige kabelutlegg er det benyttet samme faktorer, men oppløsningen langs Y-aksen varierer (Loop+GN: 200 uV/cm, GS+GF: 50 uV/cm).

Indikerte dypanomalier fra målingene i tidsdomenet (transiente kanaler) er plottet i tegning 88.016-01. Anomalinummer refererer til tabell 3 hvor det gis en oversikt over lokalisering, energisering, hvilke kanaler som gir anomali, gradering av anomalistyrke og tolket dyp i meter. Ved dybdetolkning er tradisjonelle metoder for tolking av turamanomalier benyttet, og en har valgt den kanal som tilsynelatende gir "renest" anomali. Under merknad er det angitt om anomalien er forstyrret fra andre anomalier eller kabelutlegg, om profilet er målt for kort, eller om målingene er

beheftet med støy. Kurveforløpet for alle profilene indikerer tur- og returstrømmer som kan være forårsaket av en ledende plate i dypet. Der anomaliene kan være forårsaket av kartstrømmer på samme plate blir dette indikert med "PAR?". Usikkerheten for øvrig er merket med "?".

| NR. | PROFIL | KOORD. | ENERG. | KANALER | GRADERING | Ca. DYP | MERKNADER |
|-----|--------|--------|--------|--------------|-----------|---------|-------------------|
| 1 | A | 1350 | L | V3-V6, H3-H6 | Sterk | 225 | |
| 2 | A | 1350 | GN | V2-V7, H1-H7 | Sterk | 175 | |
| 3 | A | 1250? | GS | V1-V7, H1-H7 | Middels | 175 | Forstyrret |
| 4 | A | 1350 | GF | V3-V5, H3-H5 | Svak | 225 | |
| 5 | B | 1350 | L | V3-V6, H3-H6 | Sterk | 250 | |
| 6 | B | 1350 | GN | V1-V7, H2-H7 | Sterk | 275 | |
| 7 | B | 1300 | GS | V2-V7, H3-H7 | Middels | 175 | Forstyrret |
| 8 | C | 1350 | L | V3-V6, H1-H7 | Middels | 175 | |
| 9 | C | 150? | L | V4-V6, H1-H7 | Middels | ? | For kort } Par? |
| 10 | C | 1300 | GN | V2-V7, H2-H7 | Middels | 250 | |
| 11 | C | 100? | GN | ? , H2-H7 | Middels | ? | For kort } Par? |
| 12 | C | 1150 | GS | V4-V7, H3-H6 | Svak | 200 | Støy } Par? |
| 13 | C | 100 | GS | V4-V6, H5-H6 | Svak | 300 | Støy } Par? |
| 14 | D | 1200 | GN | V3-V5, H3-H6 | Svak | 200 | |
| 15 | D | 200? | GN | ? , H2-H5 | Svak | ? | For kort } Par? |
| 16 | D | ? | GS | ? , H5-H6 | Svak | ? | Forstyrret } Par? |
| 17 | D | 250 | GS | ? , H4-H6 | Svak | ? | Forstyrret } Par? |
| 18 | E | 200? | L | V1-V6, H1-H7 | Sterk | >250 | For kort |
| 19 | E | 200? | GN | V2-V5, H2-H6 | Sterk | >250 | For kort |
| 20 | E | 250 | GS | V5-V6, H5-H6 | Svak | ? | Støy |

Tabell 3: Oversikt over dypanomalier i tidsdomenet (jfr. teksten).

Grunne anomalier ($d < 30$ m) er kun plottet i tegning 88.016-01. Dette gjelder også anomaliene over mineraliseringen i Lindseth skjerp som fremstår som en grunn plate med svakt fall mot sørøst (dobbeltanomali).

Beregnet tidskonstant på "decay"-kurve for de enkelte dypanomalier er vist i tabell 4. Pr.nr. 1 til 5 refererer til profilene A til E, H/V angir om tidskonstanten er beregnet på grunnlag av horisontal- eller vertikalkomponent, mens Tn er tidskonstant beregnet mellom kanal n og n+1 (n=1-6). Størrelsene 8888 og 9999 er koder for uregelmessigheter i "decay"-forløpet (målt verdi stiger med måletiden eller skifter fortegn).

| Prnr | Koord | H/V | Gruppe | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | |
|------|-------|-----|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 1 | 1350 | H | 0 | .29 | 1.50 | .43 | .68 | 1.18 | 2.92 | |
| 1 | 1100 | V | 0 | .67 | .35 | .84 | .79 | 1.35 | 3.03 | L |
| 1 | 1350 | H | 0 | .53 | .43 | .43 | .69 | 1.23 | 2.85 | |
| 1 | 1100 | V | 0 | 1.04 | .68 | .58 | .75 | 1.35 | 3.02 | GN |
| 1 | 1200 | H | 0 | 9999.00 | 8888.00 | .25 | 1.37 | 1.99 | 3.45 | |
| 1 | 1450 | V | 0 | .13 | .21 | .29 | .66 | 1.66 | 3.96 | GS |
| 1 | 1300 | H | 0 | .19 | 1.08 | .28 | .70 | 1.37 | 4.51 | GF |
| 1 | 1100 | V | 0 | .30 | .30 | .59 | .68 | 1.20 | 2.46 | |
| 2 | 1350 | H | 0 | .23 | .38 | .42 | .63 | 1.19 | 3.34 | L |
| 2 | 1250 | V | 0 | 8888.00 | .90 | .61 | .80 | 1.44 | 3.37 | |
| 2 | 1350 | H | 0 | .55 | .38 | .42 | .67 | 1.24 | 3.05 | GN |
| 2 | 1050 | V | 0 | 8888.00 | .54 | .54 | .66 | 1.16 | 2.65 | |
| 2 | 1300 | H | 0 | 9999.00 | 1.09 | .50 | 5.57 | 1.76 | 3.19 | GS |
| 2 | 1500 | V | 0 | .10 | .13 | .29 | .81 | 2.93 | 4.46 | |
| 3 | 1400 | H | 0 | .15 | .30 | .44 | .61 | 1.30 | 3.75 | L |
| 3 | 1200 | V | 0 | .22 | .36 | .55 | .77 | 1.61 | 3.44 | |
| 3 | 1300 | H | 0 | .42 | .34 | .36 | .62 | 1.27 | 3.28 | GN |
| 3 | 1150 | V | 0 | 11.42 | .64 | .66 | .75 | 1.34 | 2.75 | |
| 3 | 1150 | H | 0 | 9999.00 | 8888.00 | 3.48 | 9.11 | 1.75 | 3.05 | GS |
| 3 | 1300 | V | 0 | .09 | .10 | .23 | .40 | 8.44 | 19.54 | |
| 4 | 200 | H | 0 | .15 | .25 | .26 | .58 | 1.35 | 2.98 | L |
| 4 | 100 | V | 0 | 9999.00 | 8888.00 | .32 | .81 | 1.88 | 2.89 | |
| 4 | 1200 | H | 0 | .37 | .35 | .34 | .54 | 1.09 | 3.58 | GN |
| 4 | 1000 | V | 0 | .75 | .90 | .37 | .60 | 1.07 | 2.65 | |
| 4 | 200 | H | 0 | .21 | .20 | .27 | .53 | 1.14 | 2.38 | GN |
| 4 | 250 | V | 0 | .15 | .21 | .33 | .53 | 1.55 | 3.99 | |
| 4 | 200 | H | 0 | .13 | .10 | 9999.00 | 2.32 | 9999.00 | 9999.00 | GN |
| 4 | 0 | V | 0 | .27 | .43 | .34 | .63 | 1.06 | 4.45 | |
| 5 | 150 | H | 0 | .20 | .27 | .26 | .61 | 1.42 | 3.11 | L |
| 5 | 400 | H | 0 | .56 | .42 | .31 | .60 | 1.16 | 2.29 | |
| 5 | 400 | V | 0 | .20 | .24 | .35 | .59 | 1.85 | 4.23 | |
| 5 | 200 | H | 0 | .12 | .21 | .30 | .50 | 1.09 | 2.31 | GN |
| 5 | 400 | V | 0 | .14 | .20 | .37 | .53 | 1.49 | 3.58 | |
| 5 | 250 | H | 0 | .10 | .15 | 9999.00 | 8888.00 | .40 | 9999.00 | GN |
| 5 | 0 | V | 0 | .84 | .36 | .39 | .65 | 1.22 | 3.15 | GS |

Tabell 4: Beregnede tidskonstanter (jfr. teksten).

4.2. Frekvensdomene-data

Reell- og Imaginærkomponent for målingene i frekvensdomenet ved 25 Hz er beregnet ut fra kanalene V8 og V9, og normalisert mot beregnet teoretisk felt fra det aktuelle kabelutlegg. "Multi frequency"-totalfelt er beregnet ut fra kanalene V0 og H0, og dette pluss V0 er normalisert mot teoretisk felt fra kabelutlegget. Vinkelen ALFA er også beregnet ut fra kanalene V0 og H0, og denne størrelsen angir vinkelen mellom vertikalkomponent og totalfelt. For å skille mellom forskjellige anomalier er V0 (multi frequency) også normalisert v.h.a. Re 25 Hz.

På samme måte som for tidsdomene-data er alle sikre anomalier i frekvensdomenet plottet i tegning 88.016-01. Anomalinummer refererer til tabell 5 hvor det gis en oversikt over lokalisering, energisering, hvilke frekvenser som anomalien trer frem på, gradering av anomalistyrke og tolket dyp i meter (tradisjonelle metoder). Under merknad angis om anomalien er forstyrret av grunne anomalier eller kabelutlegg, om profilet er målt for kort, eller om kurveforløpet er sammensatt av flere dypanomalier.

| NR. | PROFIL | KOORD. | ENERG. | FREQ. | GRADERING | Ca.DYP | MERKNAD |
|-----|--------|--------|--------|----------|-----------|--------|-------------------|
| 21 | A | 1350 | GN | 25 | Sterk | 275 | |
| 22 | A | 1350 | GS | 25 | Middels | 300? | Forstyrret, støy? |
| 23 | A | 1000? | GF | 25 | Svak | 400 | Tvilson anomali |
| 24 | B | 1350 | GN | 25 | Sterk | 250 | |
| 25 | B | 1350 | GS | 25 | Middels | >300? | Forstyrret |
| 26 | C | 1350 | GN | 25 | Middels | 350 | |
| 27 | C | 1300 | GS | 25 | Middels | >350? | Forstyrret, støy? |
| 28 | D | 1200 | GN | 25 | Svak | 300? | Forstyrret |
| 29 | D | 1200 | GS | 25 | Middels | >250 | For kort |
| 30 | E | 350 | GN | 25 | Middels | 300? | For kort |
| 31 | A | 1400 | L | MULTI | Middels | 250 | Sammensatt |
| 32 | B | 1400 | L | MULTI | Middels | 275 | Sammensatt |
| 33 | C | 1300 | L | MULTI | Middels | 300 | Sammensatt |
| 34 | D | ? | L | MULTI | ? | ? | Sammensatt |
| 35 | E | 350? | L | MULTI | Svak | 250 | |
| 36 | A | 1350 | L | MULTI/25 | Middels | 200? | Støy |
| 37 | B | 1350 | L | MULTI/25 | Middels | 200? | Støy |
| 38 | C | 1300 | L | MULTI/25 | Svak | 200? | Sammensatt |
| 39 | D | ? | L | MULTI/25 | ? | ? | |
| 40 | E | 350 | L | MULTI/25 | Svak | 225 | |

Tabell 5: Oversikt over dypanomalier i frekvensdomenet (jfr. teksten).

5. DISKUSJON

Siden denne rapporten beskriver både en utprøving av NGUs TFEM-instrument, bruk av ulike energiseringsopplegg og tolkning av de fremkomne data, blir diskusjonen delt i tre. For å ha utbytte av den instrumentelle diskusjonen kan det være nødvendig å kjenne instrumentets virkemåte (se bilag 1 og Qian & Rønning 1988).

5.1. Instrumentelt

Forut for den ca. tre uker lange utprøvingen i Jomafeltet var det gjort mindre forbedringer på instrumentet basert på erfaringer fra målingene i 1986. Disse viste seg å være vellykkede, og generelt kan en si at instrumentet fungerte meget bra til tross for fuktige værforhold i store deler av måleperioden.

En kontroll av vitale senderparametre (tabell 2) viser at strømstyrken varierer noe i takt med variasjoner i kabelutleggets motstand. Denne variasjonen skyldes ulik avkjøling av kabelutlegget ved ulike værtyper. Ved hurtig avkjøling/oppvarming av utlegget vil en kunne få falske anomalier, men disse vil være små (avvik mindre enn 5%).

Variasjonen i motstand påvirker tiden for avbrytningen av strømmen (trailing edge, IT) ubetydelig (maksimum 4%), men denne variasjonen påvirker i sin tur synkroniseringen mellom sender og mottaker (FT). Den største variasjonen i synkronisering (0->25 us se tabell 2) er i hovedsak forårsaket av drift i frekvensen på oscillatorene i sender og mottaker (FF=400). Feilen som her introduseres kan være av betydning for de to første transiente kanalene, men i praksis vil dette være overlappet langt sterkere "geologisk støy". For de senere transiente kanalene er feilen som variasjoner i synkronisering forårsaker, neglisjerbar.

Alle feil som introduseres på grunn av variasjon i kabelutleggets motstand, kan unngås ved å bygge inn en reguleringskrets som varierer effekten ut på kabelen i takt med motstandsvariasjonen. Dette ble vurdert høsten 1987, men på grunn av tidspress for stipendiat Bin Qian ble dette ikke realisert. I praksis er feilen som oppstår liten, og instrumentet kan uten problemer benyttes slik det er i dag.

Hvor mange kanaler som kan registreres ved et slikt utstyr er i prinsippet ubegrenset. Det vil imidlertid være en øvre grense

for hva som er praktisk, og en må velge hvilke parametre en ønsker å måle. Ved utviklingen av NGU TFEM ble det valgt å satse på simultan måling av horisontal- og vertikalkomponent i tidsdomenet og i tillegg 4 kanaler i frekvensdomenet. Erfaringen har vist at dette har sine fordeler.

Målingene i Joma har vist at kombinasjonen av horisontale- og vertikale data i tidsdomenet er viktig for tolkningen av anomalier. I andre områder hvor en har mer steiltstående ledere med varierende fall, er det trolig enda viktigere å ha informasjon fra horisontalfeltet ved tolkning av fall.

Andre utrustninger det er naturlig å sammenligne med (Geonics EM-31, SIROTEM, Crone PEM) har flere vertikale kanaler i det samme tidsspektret som NGU TFEM dekker. For vanlig profilering er dette ikke nødvendig da de anomalier som hittil er påvist (se også Rønning 1987a, b og c) kommer frem på flere av de transiente kanalene. Ved dybdesondering og beregning av tidskonstant for forskjellige ledere er det nødvendig å ha flere kanaler. NGU tok konsekvensen av dette høsten 1987, og da ble hele måleprosessen omprogrammert slik at en kan velge mellom tre forskjellige kanalgrupperinger (Qian & Rønning 1988). Ved å måle med alle disse tre kan en få 21 kanaler i det samme tidsintervallet hvor en tidligere hadde 7 kanaler.

Målingene i frekvensdomenet (25 Hz) med induktiv energisering (Loop) viser klare anomalier på kantstrømmer over en ledende plate blottet i Lindseth skjerp (se figur 44). Tilsvarende anomalier påvises også ved jordet kabel (figurene 46 og 48). Dette er meget interessant da det på forhånd var reist tvil om en kunne registrere induerte strømmer ved så lav frekvens. Som det fremgår av diskusjonen under pkt. 5.3 gav målingene ved 25 Hz informasjon som ikke fremgår av transientkanalene. Ved tidligere målinger på Mofjellet (Rønning 1987c) har en erfart tilsvarende. Det synes derfor klart at målingene ved 25 Hz er av stor betydning.

De to primærfeltkanalene (V0 og H0) har ikke gitt vesentlig informasjon ut over det transiente kanaler har gitt. Riktignok er det ved konduktive energiseringer fremkommet dagnære anomalier som ikke kan finnes igjen på andre kanaler, men disse vurderes i denne sammenheng som uvesentlige (geologisk støy).

5.2. Energisering

TFEM-målinger med induktiv energisering langs profilene A, B og D sommeren 1986 gav ingen klare anomalier der en på forhånd hadde turamanomalier (Rønning 1987a). Ved tilsvarende målinger i 1987 påvises klare anomalier i tidsdomenet, og delvis også i frekvensdomenet. Årsaken til denne forskjellen ligger trolig i kabelutleggets størrelse og plassering. I 1986 ble en mindre kabelsløyfe (ca. 700 x 1200 meter) til side for anomalien benyttet mens det i 1987 ble benyttet et utlegg som omringet hele målefeltet (ca. 1800 x 2000 meter). Forskjellen i resultatene viser at en ikke skal være redd for å legge litt arbeid i utleggingen av kabelsløyfe.

Ved de første målingene i 1986 ble det antydnet at konduktiv energisering kunne gi langt bedre resultat enn det induktiv energisering viste, og målingene i 1987 bekrefter dette. Ved å benytte nordlige del av kabelsløyfen som jordet kabel (Grounded North) påvises meget klare anomalier både i tidsdomenet og i frekvensdomenet.

For å øke forståelsen av de resultatene målingene i Joma har gitt, kan det være nyttig å analysere hvilke mekanismer som virker når sekundære strømmer settes opp i ledende soner. En kjenner til at ved induktiv energisering vil magnetfeltet direkte indusere kantstrømmer i ledende plater, og her er geometrien vesentlig for hva en oppnår. Erfaringer fra turammålinger har vist at for bakkemålinger kan dette påvises bare for grunne

plater i relativt liten avstand fra kabelutlegg (P. Singsaas, personlig meddelelse). Magnetfeltet rundt en kabel på bakken vil også indusere strømmer i berggrunnen, og disse har en tendens til å samle seg i bedre ledende strukturer (induserte samlestrømmer). Ved jordede kabelutlegg vil en i tillegg til induserte strømmer ha galvaniske strømmer som løper i bakken fra elektrode til elektrode, og som også vil samles i ledende soner (konduktive samlestrømmer).

Anomaliforløpet i tidsdomenet er svært likt for "Loop" og "Grounded North", og det kan synes som om det er samme energiseringsmekanismer (induktiv energisering) som er dominerende. Dette bekreftes av at "Grounded South", som har samme jordingspunkter som "Grounded North", gir helt forskjellige kurver i tidsdomenet. Dersom induktiv energisering var enerådende burde "Grounded North" og "Grounded Free" langs profil A gitt identisk kurveform, men med noe svakere anomalier på "Grounded Free" (lavere strømstyrke, se tabell 2). Kurveformen er imidlertid delvis forskjellig, og "Grounded Free" gir uforholdsmessig svake anomalier. Det kan ut fra dette synes som om konduktive samlestrømmer også har en viss innvirkning på anomaliforløpet i tidsdomenet.

I frekvensdomenet ved 25 Hz vises en klar forskjell mellom induktiv energisering (Loop) og de tre konduktive energiseringene. Alle målingene med induktiv energisering (25 Hz og multifrekvens) viser anomalier på ledende materiale på dypet (se f.eks. figur 39). Om dette er en sammenhengende plate med kantstrømmer eller to separate ledere med induktive samlestrømmer er ikke mulig å skille. Ved jordede utlegg synes det klart at konduktive samlestrømmer er hovedårsak til dypanomaliene. Om en sammenligner "Grounded North" og "Grounded South" som har samme jordingspunkt, finner en imidlertid klare forskjeller, og dette betyr at også her er induserte strømmer inne i bildet. Dagnære induserte strømmer indikeres klart over Lindseth skjerp (Grounded North, figur 46). "Grounded free" (profil A, figur 42) gir svært svake anomalier

ved 25 Hz, og årsaken til dette ligger trolig i at strømmen følger den underliggende grafittførende fyllitten som er blottet like nord for E0 (se tegning 88.016-01).

Som en oppsummering av denne diskusjonen kan en si at i tidsdomenet synes induktiv energisering å være dominerende uansett konduktiv eller induktiv energisering. I frekvensdomenet er forskjellige mekanismer i virksomhet ved de to ulike energiseringsformene. Ved å variere energiseringsform, og å måle både i tids- og frekvensdomenet kan en derfor høste maksimal informasjon om ledende strukturer i undergrunnen. Forskjellen i respons mellom ulike kabelsløyfer og ulike jordede utlegg viser at det ikke er likegyldig hvilken energiseringsform som velges og heller ikke hvordan disse organiseres.

5.3. Geologisk

Lokalisering av påviste anomalier ved TFEM-målingene fremgår av tegning 88.016-01. Detaljer omkring de enkelte anomaliene fremgår av tabellene 3, 4 og 5. Tidligere påviste turamanomalier langs profilene A og B bekreftes ved TFEM-målingene og i tillegg påvises enkelte nye anomalier. Det kan også påvises god korrelasjon mellom TFEM-anomalier og anomale soner ved SYSCAL-EM-dybde-sonderinger (Elvebakk & Lile 1987).

Ved de ulike energiseringsmetodene som ble benyttet opptrer noe sprik i lokalisering og tildels stor spredning i tolket dyp (tabellene 3 og 5). Årsaken til dette ligger trolig i den kompliserte ledergeometrien de elektriske målingene i 1987 avdekket (Rønning 1987d), og at de ledende strukturene energiseres forskjellig ved forskjellige måleopplegg. Ut fra dette kan en også konkludere med at de ulike anomaliene i ulik grad kan være sammensatte responser fra flere ledere.

I oversikten over beregnede tidskonstanter for dypanomaliene (tabell 4) er T6 den mest interessante. Generelt kan en si at T6 er jevnt over høy, noe som indikerer relativt god ledningsevne i det materialet som forårsaker anomaliene. Verdiene viser imidlertid en viss spredning, og i enkelte tilfeller er det ikke mulig å beregne denne tidskonstanten på grunn av uregelmessig "decay-kurve". Også her kan årsaken til sprik i dataene tilskrives komplisert ledergeometri, og for målingene i Joma har derfor de beregnede tidskonstanter begrenset informasjonsverdi.

Det mest interessante ved TFEM-målingene i Joma er et systematisk kurveforløp som gjentar seg på alle profilene. Minst forstyrret av grunne anomalier fremstår dette langs profil C. Ved de vertikale transiente kanalene (figurene 21 og 23) indikeres en klar strømkonsentrasjon ved ca. koordinat 1300. Den vertikale feltstyrken opprettholdes mot nord, og det indikeres en strømkonsentrasjon med motsatt retning ved ca. koordinat 150. Dette anomali-forløpet bekreftes av horisontalfeltet som også viser strømkonsentrasjoner med motsatt fortegn ved de to nevnte koordinater (figurene 22, 24 og 26). Disse anomaliene kan forklares ved at de to indikerte strømkonsentrasjonene utgjør kantene av en sammenhengende plate på dypet, men forløpet kan også forklares som to separate ledere som samler induktive strømmer i bakken (jfr. pkt. 5.2.).

Resultatene fra målingene i frekvensdomenet langs profil C er i samsvar med tolkningen av tidsdomene-data, men det kan synes som om målingene ved 25 Hz gir anomali på enda dypere strømkonsentrasjoner (se tabell 5). V0 og beregnet totalfelt (figur 74) indikerer det samme forløpet som 25 Hz, men i tillegg en noe grunnere anomali ved koordinat 1300. Den beregnede størrelsen ALFA som i hovedsak er styrt av horisontalfeltet (H0), indikerer en dobbelt-anomali av samme form som de horisontale transiente kanalene. I et forsøk på å fremheve den grunnere anomalien på V0 er denne kanalen normalisert mot reellkomponenten av 25 Hz. Disse beregningene for induktiv energisering er fremstilt samlet i

figur 83, og for profil C's vedkommende indikeres klart en anomali ved ca. koordinat 1300. Kurveformen indikerer en dyp strømkonsentrasjon mot nord, men lokaliseringen er her usikker.

De særtrekk som her er påvist ved anomaliforløpet langs profil C kan også gjenkjennes på de øvrige profilene, men lengst i nord på profilene A og B og lengst i sør på profilene D og E er forløpet delvis kamuflert av dagnære anomalier. I tillegg ligger den nordlige delen av kabelutlegget for nært anomaliene. Som tidligere diskutert kan anomaliforløpet forklares enten som en sammenhengende plate med kantstrømmer, eller som to separate ledere som samler induktive strømmer. Det faktum at konduktive samlestrømmer i frekvensdomenet ved 25 Hz konsentreres i sydlige ledersystem taler for to separate ledere, men dette kan også skyldes bedre ledningsevne i dette området. For å avklare dette nærmere anbefales ytterligere ledningsevne målinger i borhull.

For oppdragsgiver ble det antydnet at området nord-øst for Rundhaugen var et interessant område for prospektering. Av praktiske grunner var det ikke mulig å innlemme dette i kabelsløyfen, men profilene C, D og E ble forlenget med "Grounded South" som energisering. Dette utlegget viser generelt svake anomalier, og spesielt i det aktuelle området ved Rundhaugen kan det ikke påvises klare anomalier. For å få en sikker avklaring om det finnes ledende strukturer i dette området anbefales nye TFEM-målinger hvor kabelutlegget gis en mer hensiktsmessig plassering. Nye målinger vil også gi en bedre kontroll med de dype anomaliene som indikeres rundt koordinat 200 på profilene C, D og E.

6. KONKLUSJONER

6.1. Instrumentelt

- Utprøving av NGUs TFEM-instrument under realistiske værforhold har vist meget god driftssikkerhet.
- Variasjoner i kabelutleggets motstand gir mindre variasjoner i strømstyrke og i synkronisering mellom sender og mottaker, men under normale forhold vil dette ikke gi nevneverdige problemer.
- Erfaringene så langt viser at simultan måling av horisontal- og vertikalkomponent i tidsdomenet gir viktige informasjoner til hjelp i tolkingsarbeidet. Det samme gjelder også målinger i frekvensdomenet ved 25 Hz. Data fra "multifrekvens-kanalene" (V0 og H0) har så langt ikke gitt vesentlig informasjon ut over det tidsdomene-data har gitt.

6.2. Energisering

- Sammenligning av energisering med kabelsløyfe og jordet utlegg indikerer at i tidsdomenet er induktiv energisering dominerende uansett energiseringsform. I frekvensdomenet er responsen forskjellig ved de to energiseringsmetodene, og det synes klart at konduktive samlestrømmer er dominerende ved jordede utlegg.
- Forsøkene med ulik energisering viser også at det ikke er likegyldig hvilken energiseringsform som velges og heller ikke hvordan denne organiseres.

6.3. Geologisk

- Tidligere påviste turamanomalier bekreftes av TFEM-målingene.
- De forskjellige energiseringsformene viser sprik i strømkonstrasjonenes lokalisering, dybdetolkning og beregnet tids-

konstant. Årsaken til dette ligger trolig i at de anomalier som påvises er sammensatt av responser fra flere ledere (jfr. elektriske borhullsmålinger, Rønning 1987d).

- Et systematisk kurveforløp som gjentar seg på alle profilene indikerer at de påviste dypanomalier kan skyldes kantstrømmer i en mer eller mindre sammenhengende plate på dypet. Lednings-
evnemålinger i borhull anbefales for å avklare dette nærmere.
- Målinger øst for Rundhaugen påviser ingen interessante anomalier, men området anbefales dekt med nye TFEM-målinger hvor kabelutlegget gis en mer hensiktsmessig plassering.

Trondheim, 1. februar 1988
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling

Jan S. Rønning
Jan Steinar Rønning
Kst. seksjonssjef

7. REFERANSER

- Elvebakk 1984: Elektromagnetiske målinger i Joma 1984. Inst. for Pet. Tekn. og Anv. geofysikk, NTH. Rapport nr. 84.M.02.
- Elvebakk & Lile 1985: Elektromagnetiske målinger i Joma 1985. Inst. for Pet. Tekn. og Anv. geofysikk, NTH. Rapport nr. 85.M.05.
- Elvebakk & Lile 1986a: Elektromagnetiske dybdesonderinger, EM SYSCAL, Joma 1985. Inst. for Pet. Tekn. og Anv. geofysikk, NTH. Rapport nr. 86.M.05.
- Elvebakk & Lile 1986b: Elektromagnetiske dybdesonderinger, EM SYSCAL, Joma 1986. Inst. for Pet. Tekn. og Anv. geofysikk, NTH. Rapport nr. 86.M.07.
- Elvebakk & Lile 1987: Elektromagnetiske dybdesonderinger SYSCAL EM, Joma i 1987. Inst. for Pet. Tekn. og Anv. geofysikk, NTH. Rapport nr. 87.M.02.
- Kammen m.fl. 1986: Programsystem for innlegging, korrigerings, bearbeiding og uttegning av data fra geofysiske bakkemålinger. NGU rapport 86.045.
- Kihle 1979: CP-målinger Linseth skjerp og Joma vest. NGU rapport 1667A.
- Qian & Rønning 1988: NGU TFEM. System documentation. NGU rapport 88.018.
- Rønning 1981: CP-målinger i Jomafeltet 1981. NGU rapport 1854.
- Rønning 1987a: Forsøksmåling med NGU-TFEM i Jomafeltet. NGU rapport 87.049.
- Rønning 1987b: Forsøksmålinger med NGUs TFEM-instrument nord for Bidjovagge. NGU rapport 87.046.
- Rønning 1987c: Forsøksmåling med NGUs TFEM-instrument over Sølvbergsonen på Mofjellet. NGU rapport 87.023.
- Rønning 1987d: Elektriske målinger ved Joma i 1987. NGU rapport 87.173.
- Rønning 1988: NGU TFEM. Dataprosessering på HP3000. NGU intern rapport 88.004.
- Singsaas 1963: Geofysisk undersøkelse Joma kislelt/Røyrvik. GM rapport nr. 232-359.

KORT INSTRUMENTBESKRIVELSE NGU TFEM

NGUs TFEM (Time and Frequency domain ElectroMagnetic) er et nytt instrument utviklet ved NGU i perioden 1982-1985. Senderdelen består av en generator (2 kW), en strømforsyning som konverterer AC til DC og selve senderen som er mikroprosessorstyrt. I tillegg til dette kommer kabelutlegg som kan variere i form og størrelse. Mottagersystemet består av 4 spoler, selve mottageren (mikroprosessorstyrt) og en batterikasse.

Prosessoren i mottageren kan utføre følgende funksjoner:

- stiller inn forsterkning i forhold til signalnivå
- kontrollerer og viser målingene
- utfører statistiske beregninger under måling
- utfører instruksjoner gitt av operatøren
- behandler "overflows"
- lagrer data i bobleminne
- overfører data til mikromaskin

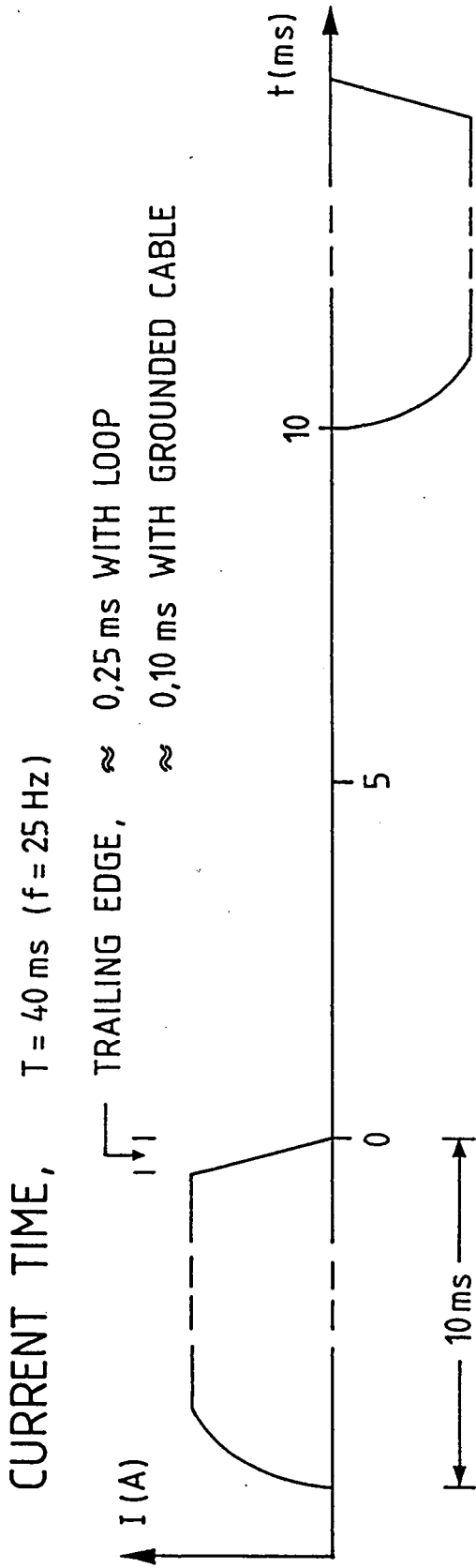
Koblingen mellom sender og mottager er etablert ved hjelp av høyfrekvente oscillatorer koblet opp mot tellere både i sender og mottager. Ved å nullstille tellerne ved målingenes start (synkronisering) vet mottager til enhver tid hvordan strømforløpet er, og kan styre måleprosessen ut fra dette.

Instrumentet måler 8 vertikale og 8 horisontale kanaler i tidsdomenet. Svært gode ledere kan blir oversett ved transientmålinger, og for å gardere seg mot dette måles to vertikalfeltkanaler ved 25 Hz i frekvensdomenet. Figur B1 viser strømforløpet ut fra sender og hvordan de 16 tidsdomenekanalene måles i forhold til strømpulsene. For å tilfredsstille krav til følsomhet og frekvensrespons måles de fire første kanalene i tidsdomenet i en spole og de fire siste i en annen spole. Dette gjelder både horisontal- og vertikalkomponenten, derfor 4 målespoler. Figur B2 viser hvordan de to frekvensdomenekanalene måles i forhold til strømforløpet. Periodetiden for den utsendte

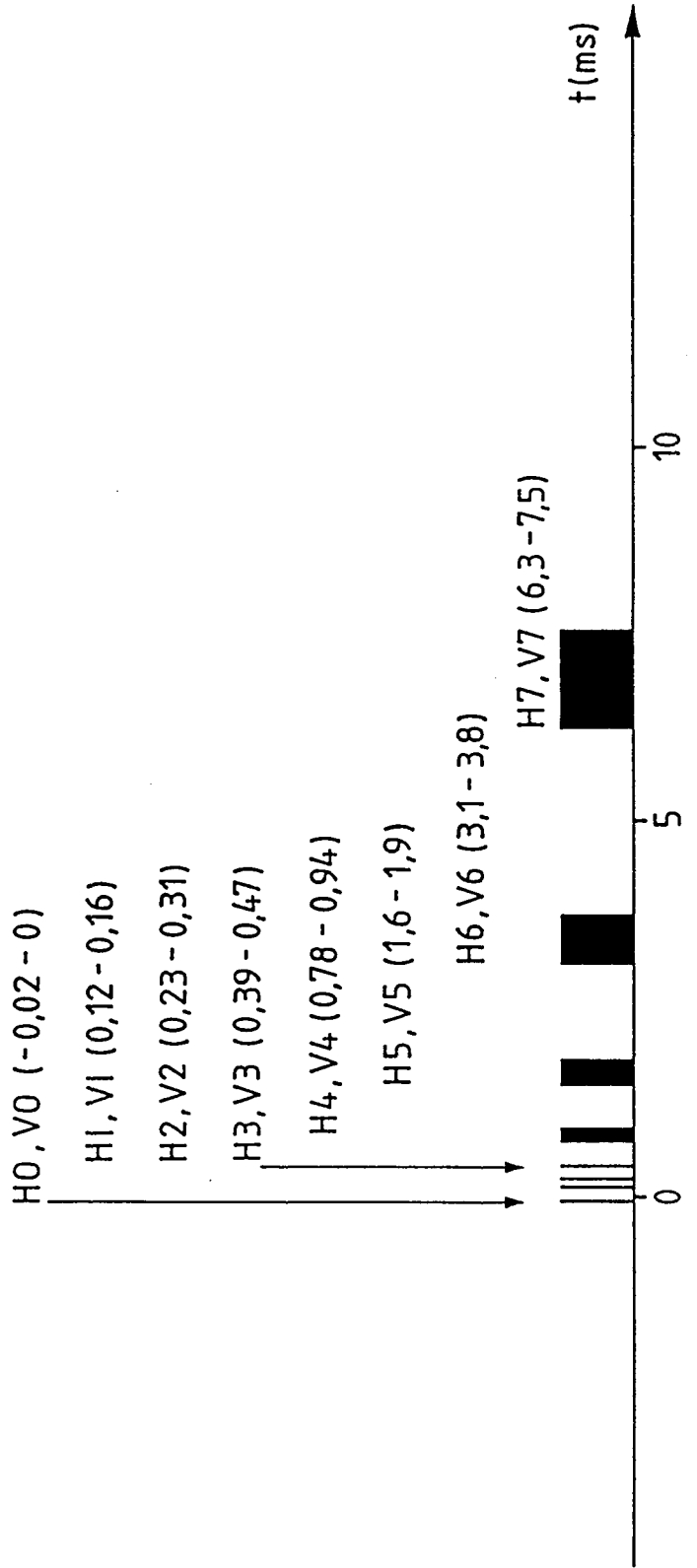
strømmen er 40 ms, noe som tilsvarer en frekvens på 25 Hz. V8 måles tilnærmet i fase med primærfeltet og V9 tilnærmet ut av fase.

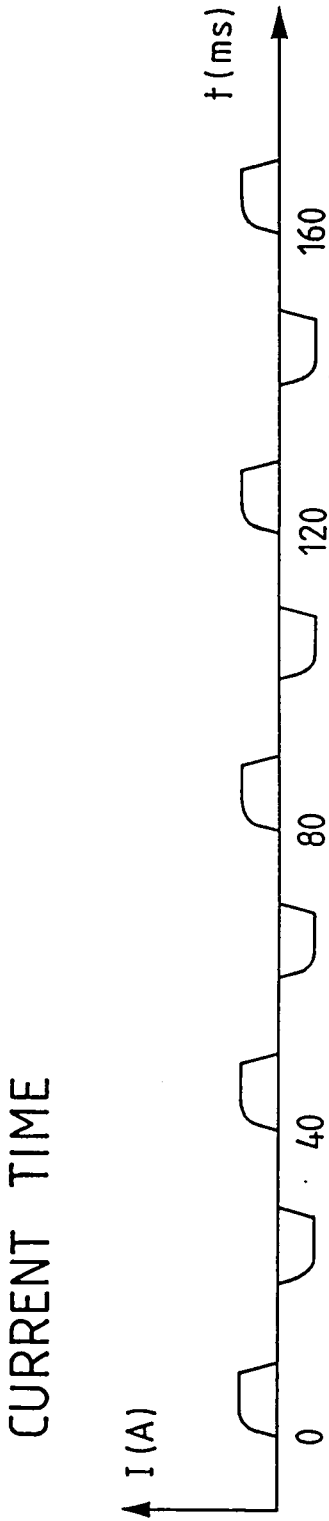
Figur B3 viser datastrømmen fra målespoler frem til presentasjon av data. Hele måleprosessen og all dataoverføring styres av den sentrale prosessoren. Fra målespolene går data via prosessoren til midlertidig lagring i RAM. Under måling utføres kontinuerlige statistiske beregninger, og data overvåkes slik at perioder med mye støy kan vrakes. Antall måleserier kan bestemmes ved å stille krav til standardavvik i de enkelte kanaler, eller ved å sette et øvre tak for antall måleserier. Etter avsluttet måleserie kan beregnede data for alle kanaler listes ut på display for sjekk. Er data OK legges de inn på boblelagret. Etter endt måledag overføres data fra boble via mikroprosessoren til HP85 mikromaskin. Her kan en liste ut måleverdiene og en kan få profilplott av to og to kanaler. Etter endt oppdrag kan data overføres til NGUs hovedanlegg HP3000 for senere prosessering og endelig uttegning. For hver målestasjon blir følgende data lagret i bobleminnet:

- middelvei i 18 kanaler
- usikkerhet i 18 kanaler
- forsterkningskode i 18 kanaler
- antall målesykluser
- informasjon om "overflows"
- tid (måned, dato, time, minutt, sekund)
- koordinater (X,Y)
- senderparametre (strømstyrke, sløfestørrelse m.m.)

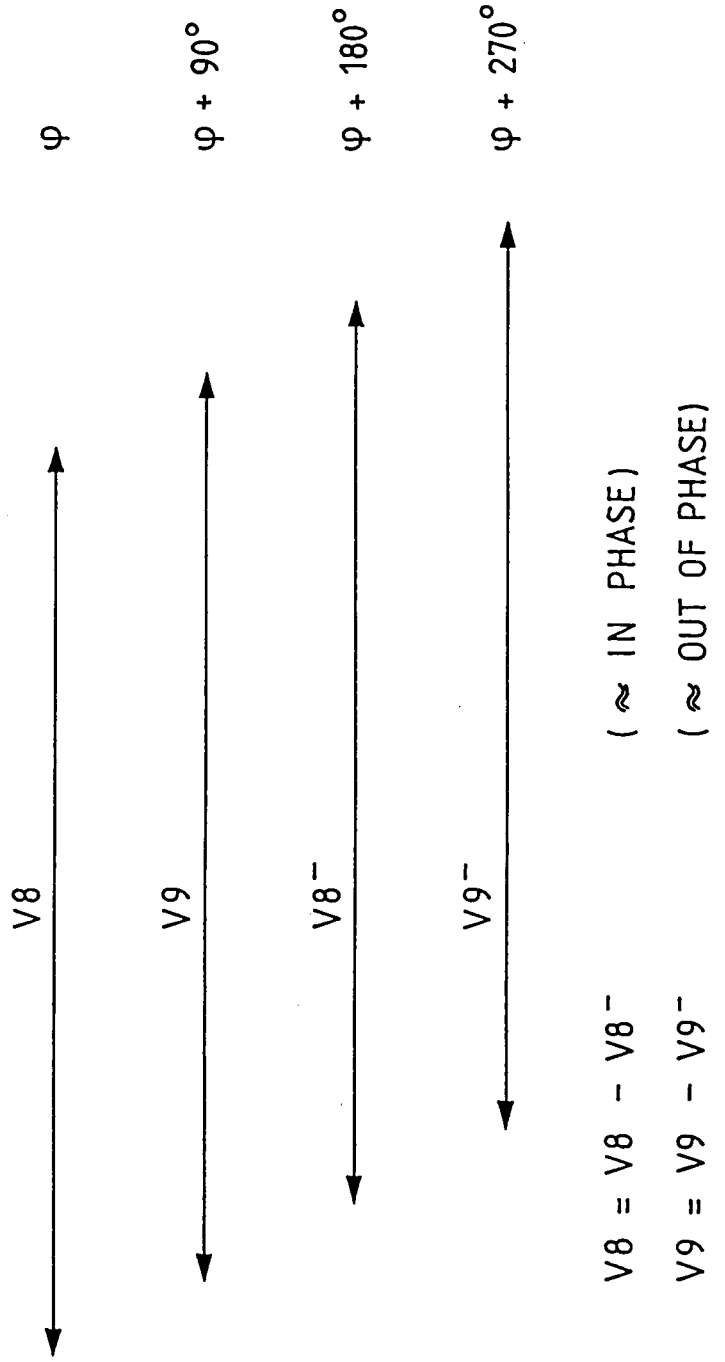


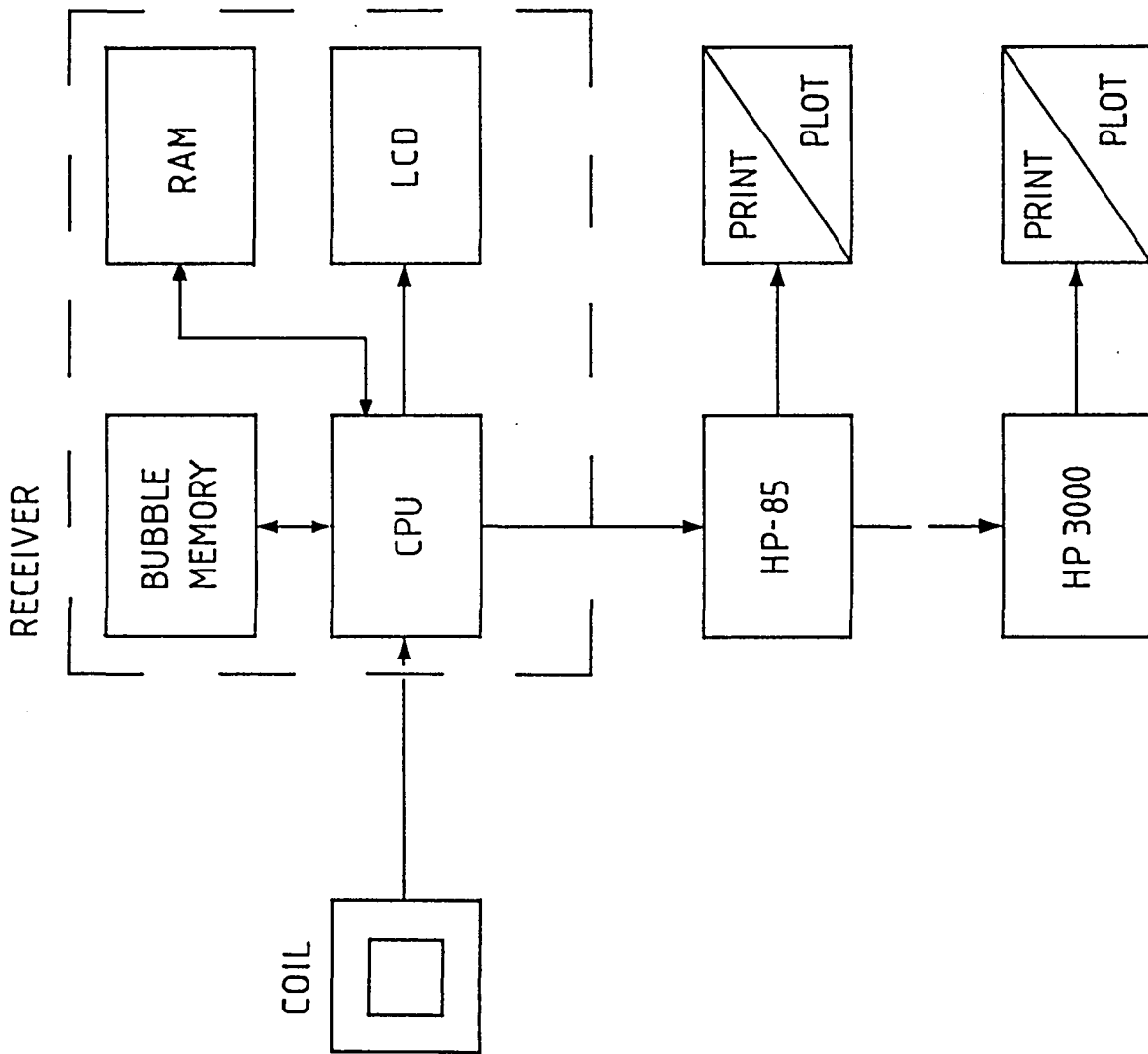
MEASURING TIME (TIME DOMAIN)





MEASURING TIME (FREQUENCY DOMAIN)



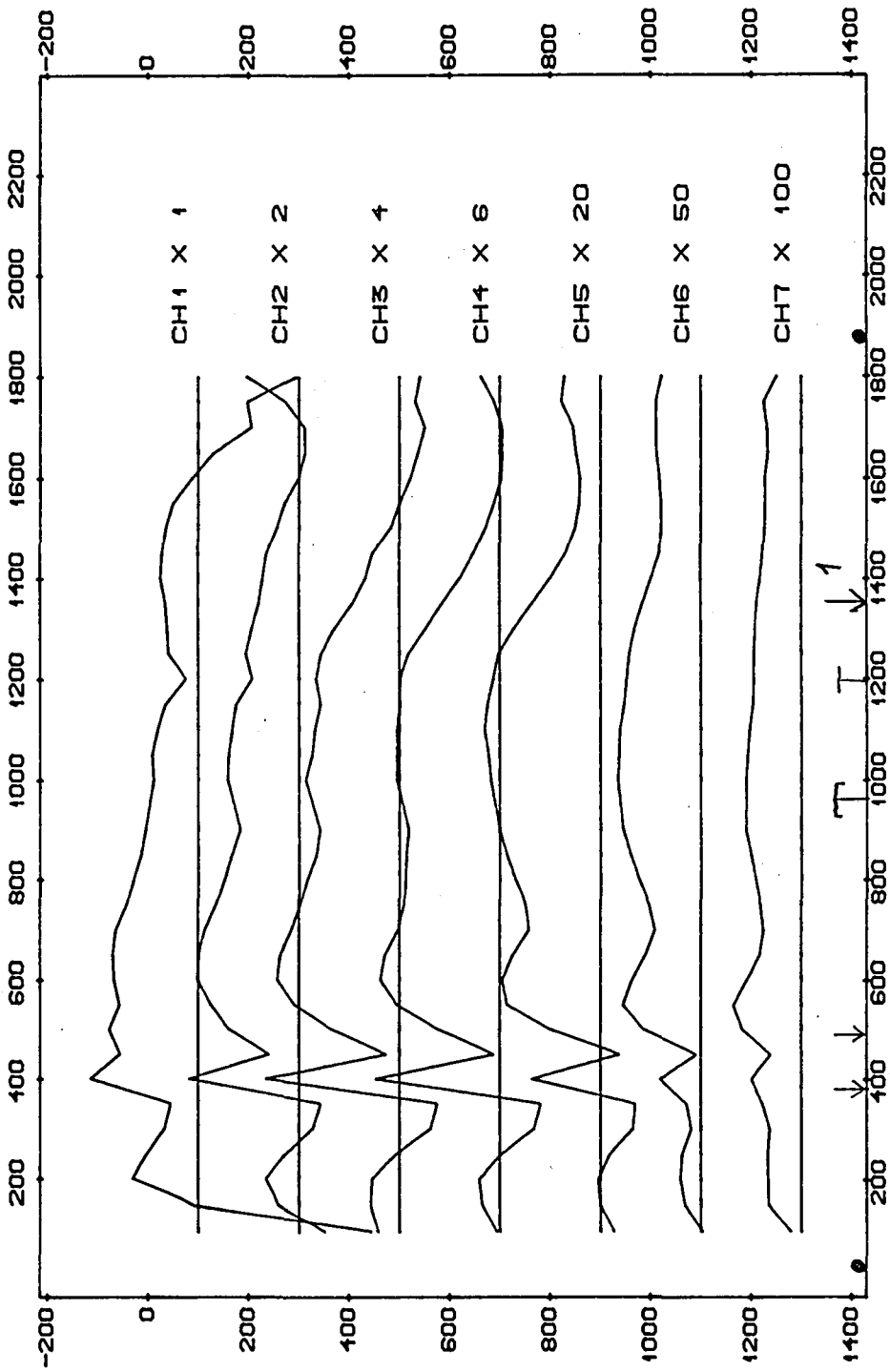


DATA FLOW, SIMPLIFIED BLOCK DIAGRAM

Detaljert liste over tegninger.

| | | | | | | |
|-------------|--------|-----|-------------|--------|---|-----------|
| Tegning nr. | 1- 2: | TEM | Vert./Hor. | Profil | A | Loop |
| | 3- 4: | " | " | " | " | Gr.N |
| | 5- 6: | " | " | " | " | Gr.S |
| | 7- 8: | " | " | " | " | Gr.F |
| | 9-10: | " | " | " | B | Loop |
| | 11-12: | " | " | " | " | " (short) |
| | 13-14: | " | " | " | " | Gr.N |
| | 15-16: | " | " | " | " | " (short) |
| | 17-18: | " | " | " | " | Gr.S |
| | 19-20: | " | " | " | " | " (short) |
| | 21-22: | " | " | " | C | Loop |
| | 23-24: | " | " | " | " | Gr.N |
| | 25-26: | " | " | " | " | Gr.S |
| | 27-28: | " | " | " | D | Loop |
| | 29-30: | " | " | " | " | Gr.N |
| | 31-32: | " | " | " | " | Gr.S |
| | 33-34: | " | " | " | E | Loop |
| | 35-36: | " | " | " | " | Gr.N |
| | 37-38: | " | " | " | " | Gr.S |
| | 39 | : | Re-Im 25 Hz | Profil | A | Loop |
| | 40 | : | " | " | " | Gr.N |
| | 41 | : | " | " | " | Gr.S |
| | 42 | : | " | " | " | Gr.F |
| | 43 | : | " | " | B | Loop |
| | 44 | : | " | " | " | " (short) |
| | 45 | : | " | " | " | Gr.N |
| | 46 | : | " | " | " | " (short) |
| | 47 | : | " | " | " | Gr.S |
| | 48 | : | " | " | " | " (short) |
| | 49 | : | " | " | C | Loop |
| | 50 | : | " | " | " | Gr.N |
| | 51 | : | " | " | " | Gr.S |
| | 52 | : | " | " | D | Loop |
| | 53 | : | " | " | " | Gr.N |
| | 54 | : | " | " | " | Gr.S |
| | 55 | : | " | " | E | Loop |

| | | | | | | |
|-------------|----|---|-----------------------------|--|------------------|------|
| Tegning nr. | 56 | : | Re-Im 25 Hz | | Profil E | Gr.N |
| | 57 | : | " " " | | " " | Gr.S |
| | 58 | : | Re 25 Hz norm. | | Profil A,B,C,D,E | Loop |
| | 59 | : | " " " | | " " | Gr.N |
| | 60 | : | " " " | | " " | Gr.S |
| | 61 | : | Im 25 Hz norm. | | " " | Loop |
| | 62 | : | " " " | | " " | Gr.N |
| | 63 | : | " " " | | " " | Gr.S |
| | 64 | : | " " unorm. | | " " | Loop |
| | 65 | : | " " " | | " " | Gr.N |
| | 66 | : | " " " | | " " | Gr.S |
| | 67 | : | Multi frequency | | Profil A | Loop |
| | 68 | : | " " | | " " | Gr.N |
| | 69 | : | " " | | " " | Gr.S |
| | 70 | : | " " | | " " | Gr.F |
| | 71 | : | " " | | " B | Loop |
| | 72 | : | " " | | " " | Gr.N |
| | 73 | : | " " | | " " | Gr.S |
| | 74 | : | " " | | " C | Loop |
| | 75 | : | " " | | " " | Gr.N |
| | 76 | : | " " | | " " | Gr.S |
| | 77 | : | " " | | " D | Loop |
| | 78 | : | " " | | " " | Gr.N |
| | 79 | : | " " | | " " | Gr.S |
| | 80 | : | " " | | " E | Loop |
| | 81 | : | " " | | " " | Gr.N |
| | 82 | : | " " | | " " | Gr.S |
| | 83 | : | V0/Re 25 Hz | | Profil A,B,C,D,E | Loop |
| | 84 | : | " " | | " " | Gr.N |
| | 85 | : | " " | | " " | Gr.S |
| | 86 | : | " " | | Profil A | Gr.F |
| 88.016-01 | | : | Oversikts- og tolkningskart | | TFEM | |

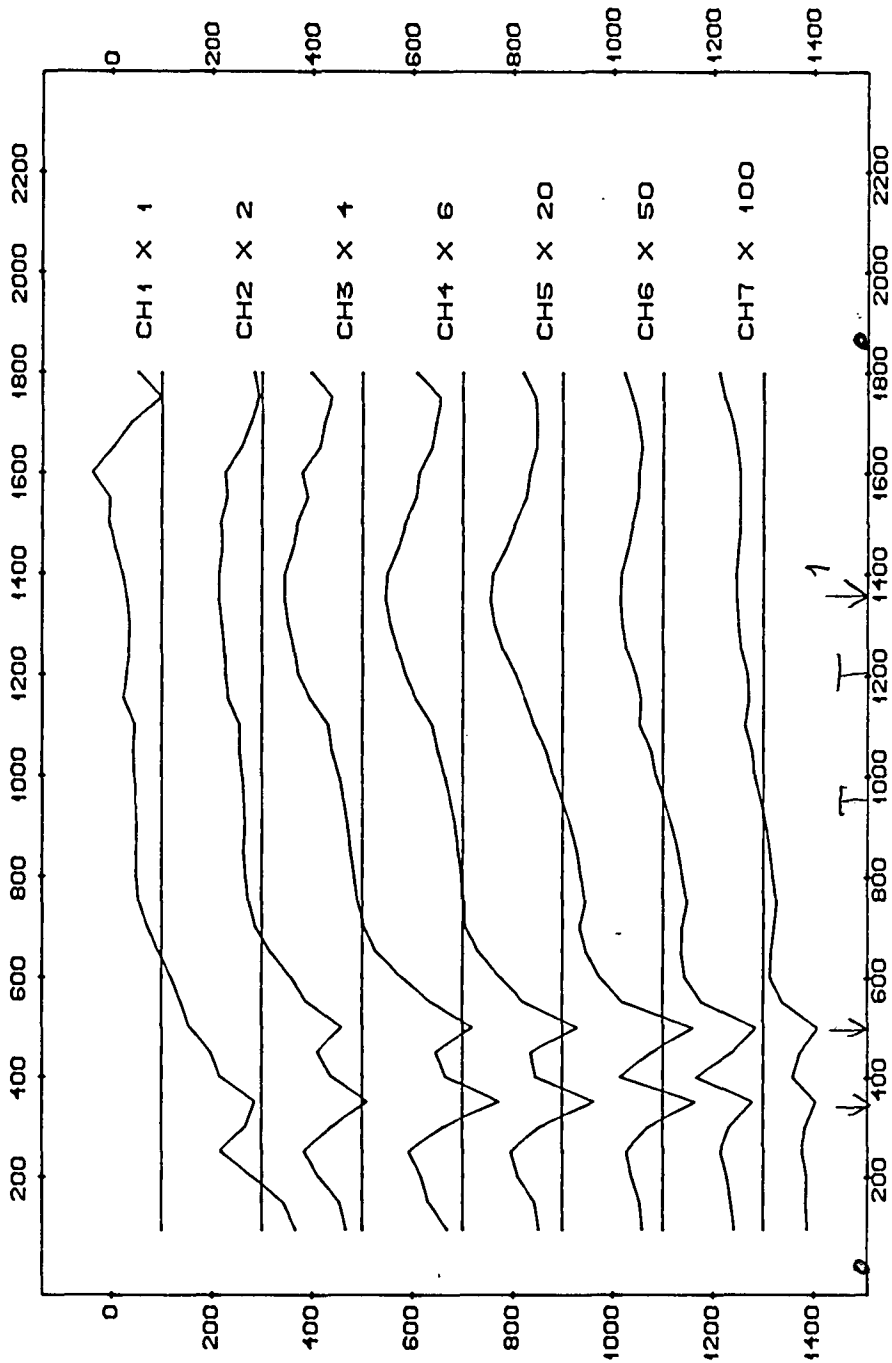


TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 M V
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 M V

| | | | | | |
|--------------------------------|--|-------------|---|--------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | MÅLESTOKK | | OSB. BG | JUN 1967 |
| TEM VERTICAL, PROFIL A, LOOP | | 1:10000 | | TEBN. | JUL 1967 |
| JOMA | | | | TRAC. | |
| RØYRIK, NORD-TRONDELAG | | | | KCTR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEBNING NR. | 1 | KARTBLAD NR. | 1924 I |
| TRONDHEIM | | | | | |

1 KM

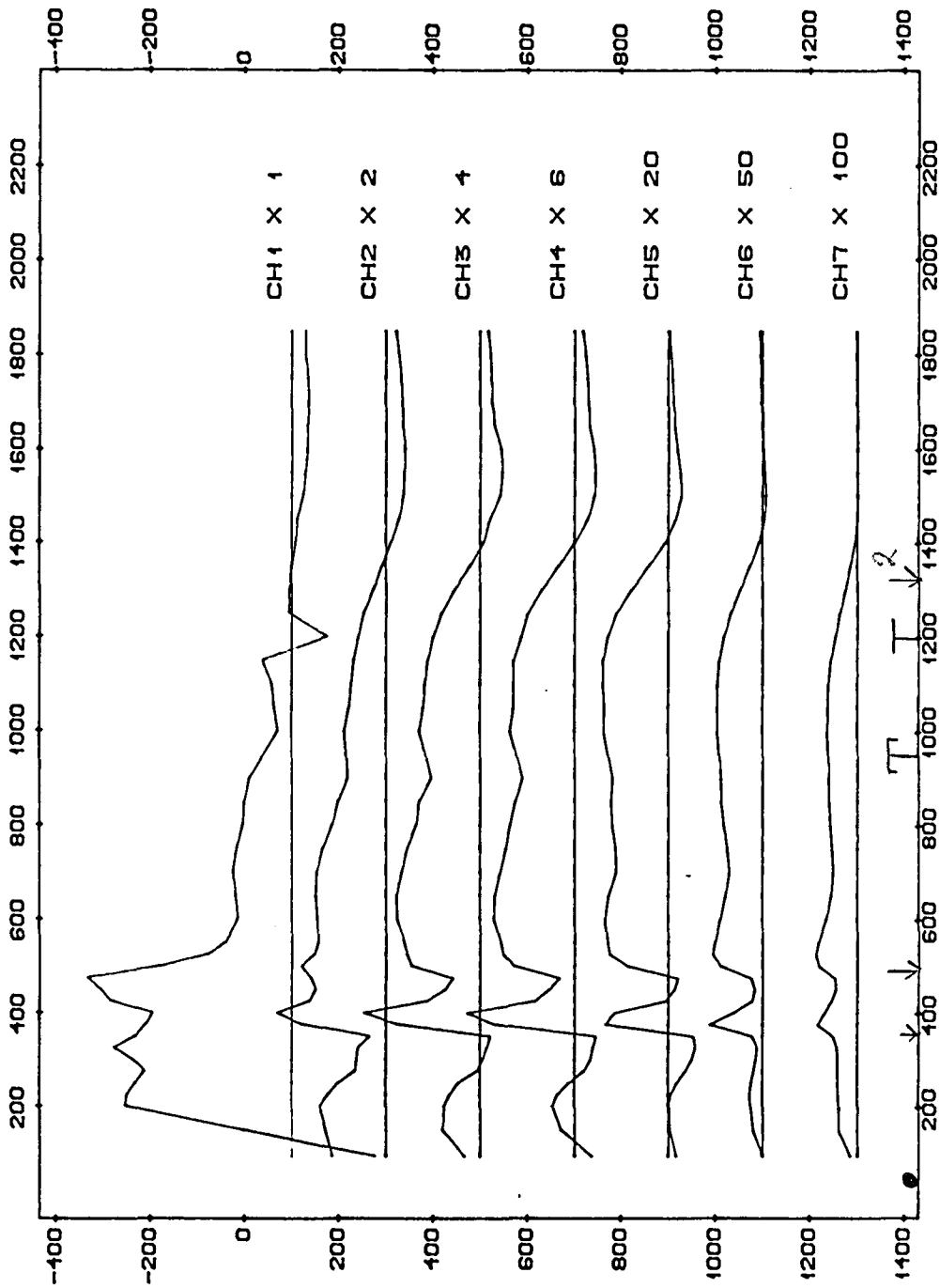
100 M



TEM-HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 nT
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 nT

| | | | |
|--|------------------------|------------------|----------|
| NSU-GRONG GRUBER A/S TEH HOR, PROFIL A, LOOP JOMA RØYRIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK 1:10000 | OBS. NO _____ | JAN 1987 |
| | | TEHN. _____ | JUL 1987 |
| | TRAC. _____ | _____ | _____ |
| | KONT. _____ | _____ | _____ |
| TRINING NR. 2 | KARTBLAD NR. 1924 I | | |

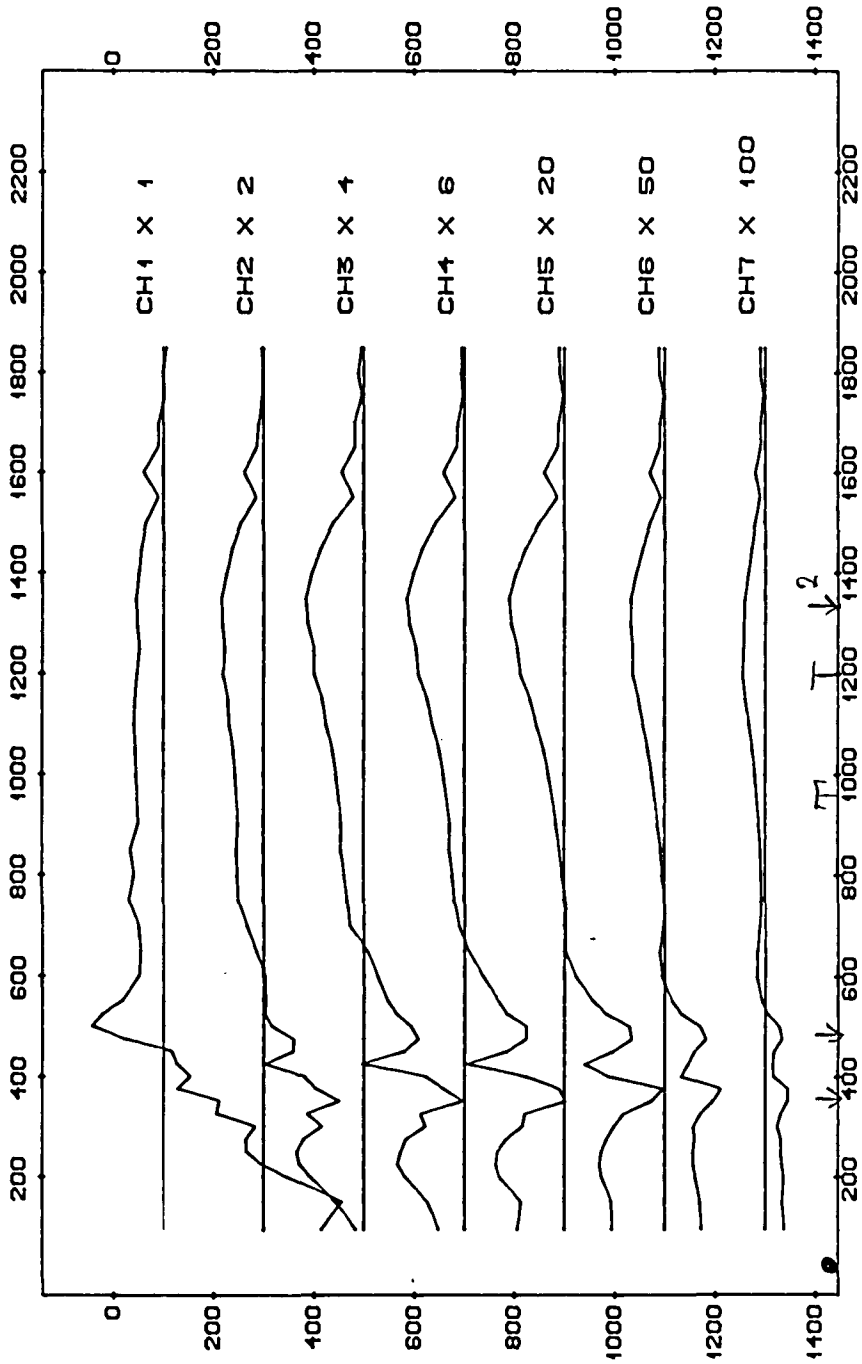
1 KM



TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 UV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UV

| | | | |
|---|-------------|--------------|----------|
| NGU-GRONG BRUBER A/S TEH-VERT, PROFIL A, GROUNDED CABLE (N) JOMA REYRVIK, NORD-TRONDELAG | MÅLESTOKK | DES. 89 | JUN 1987 |
| | 1:10000 | TEHN. | JUL 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | OPR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | TEHNING NR. | KARTBLAD NR. | |
| | 3 | 1924 I | |

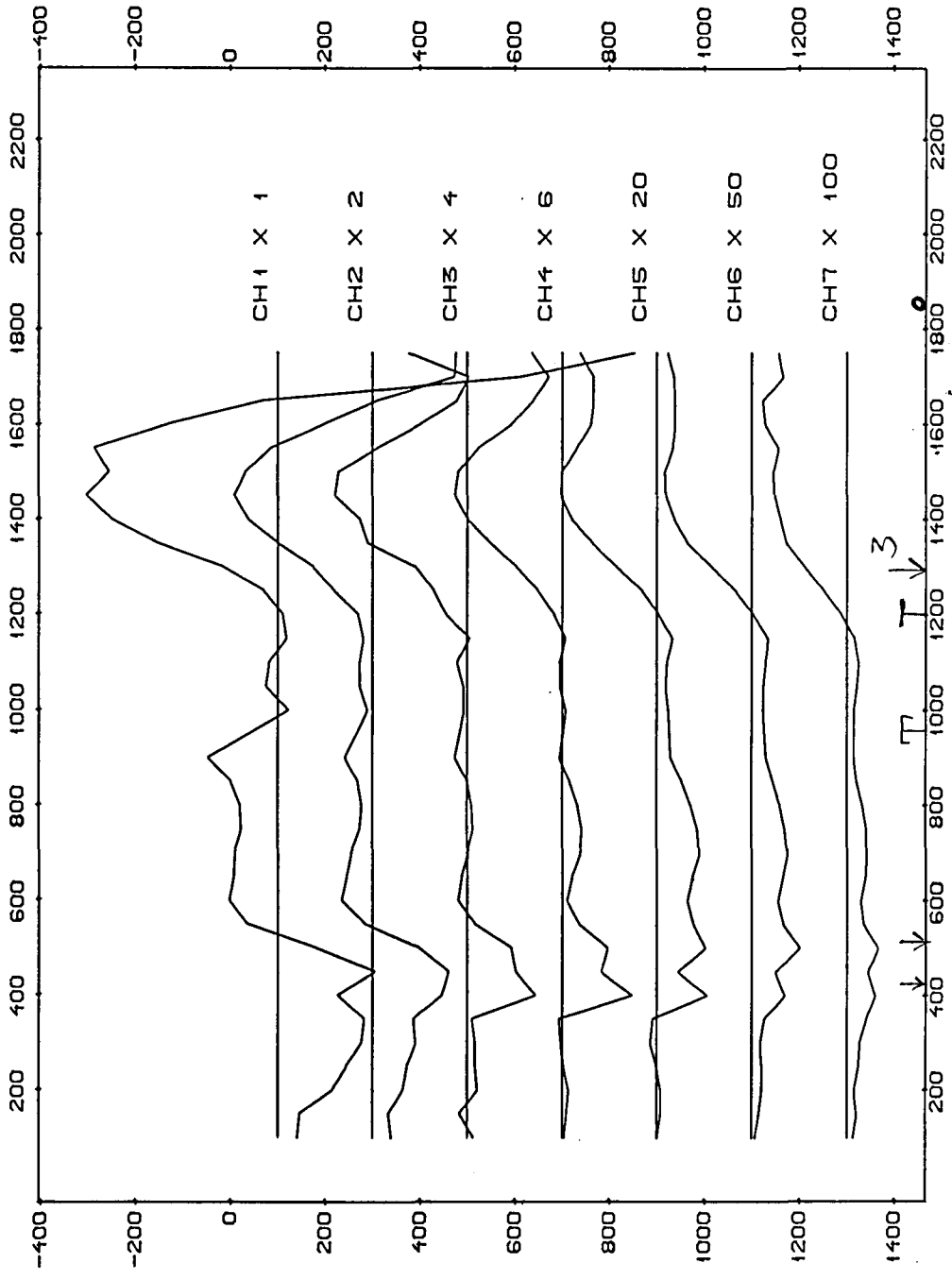
1 KM



TEM-HØR : 1 CH PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 UV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UV

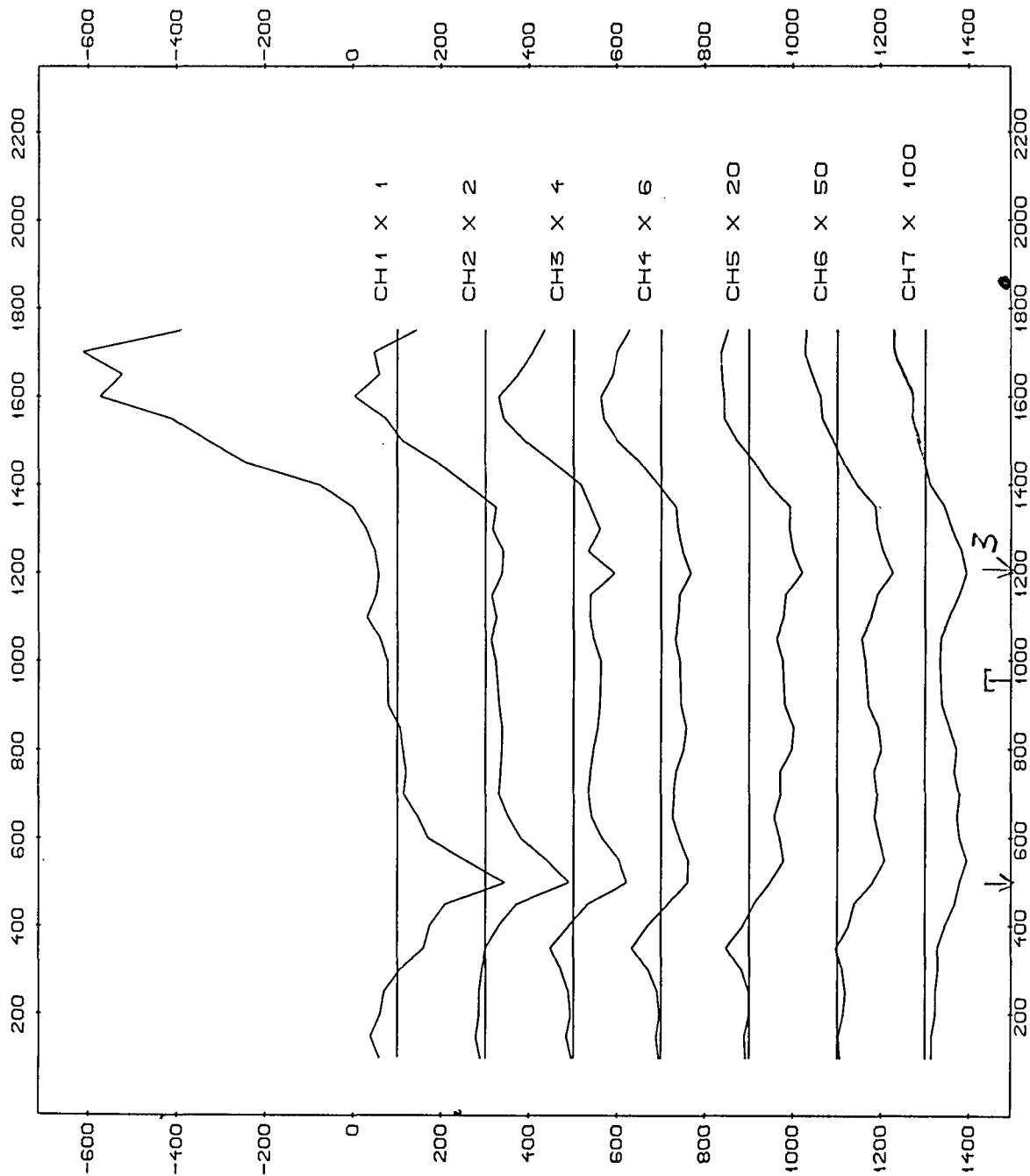
| | | | |
|---|--|-----------------------|------------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM-HØR, PROFIL A. GROUNDED CABLE (N) | | MÅLESTOKK 1:110000 | GRS. DG JUN. 1967 |
| JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | TRAC. 1967. | JUN. 1967 |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | TRASSING NR. 4 | KARTBLAD NR. 1924 I |

1 KM



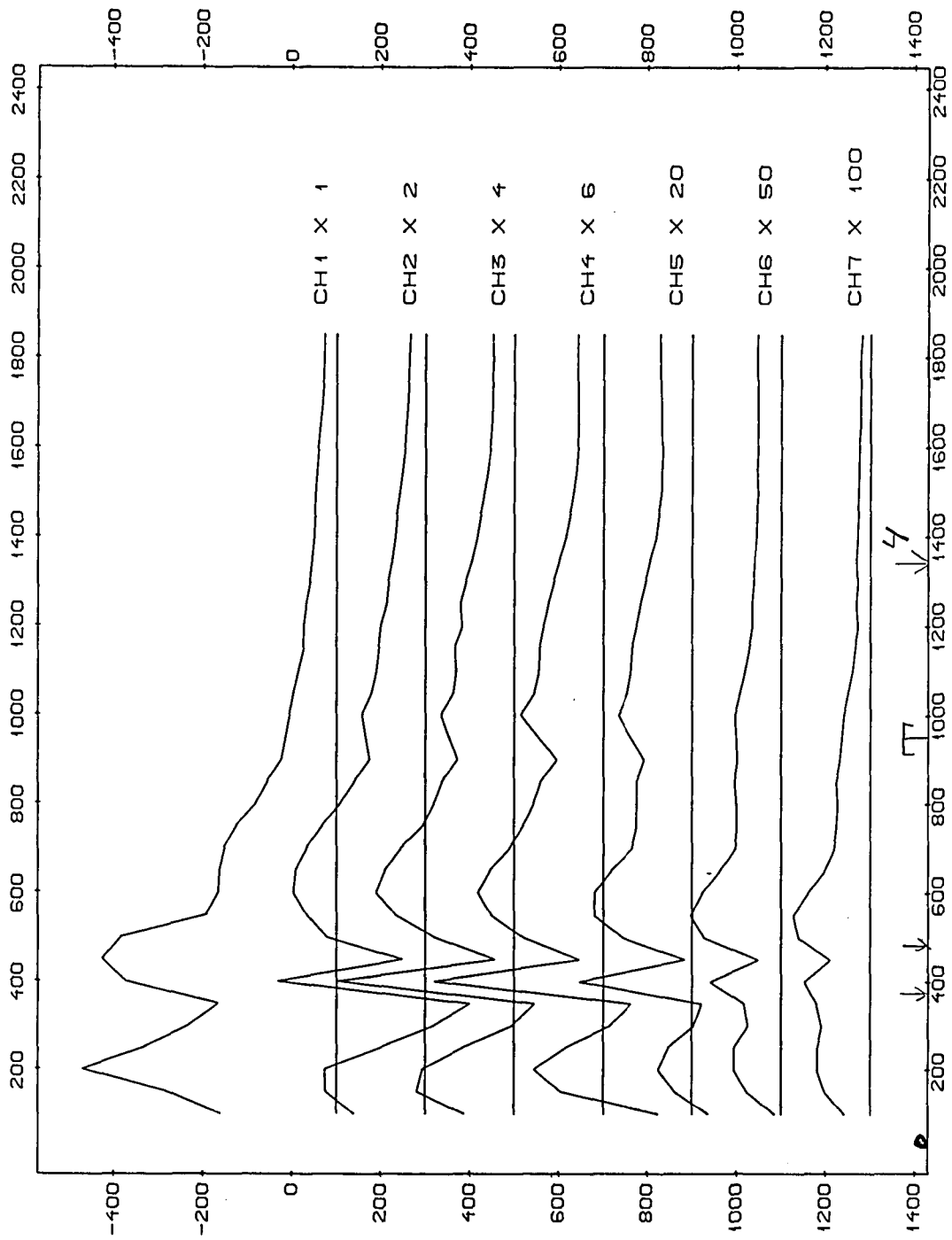
TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 JV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 JV

| | | | | | |
|--|--|-------------|--|--------------|--|
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | MÅLESTOKK | | OBS. DØ | |
| TEM VERT, PROFIL A, GROUNDED CABLE (S) | | 1:10000 | | JUN 1997 | |
| JOMA | | TEGN. | | JUL 1997 | |
| RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | TRAC. | | | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | KFR. | | | |
| TRONDHEIM | | TEGNING NR. | | KARTBLAD NR. | |
| | | 5 | | 1924 I | |



TEM-HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 UV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UV

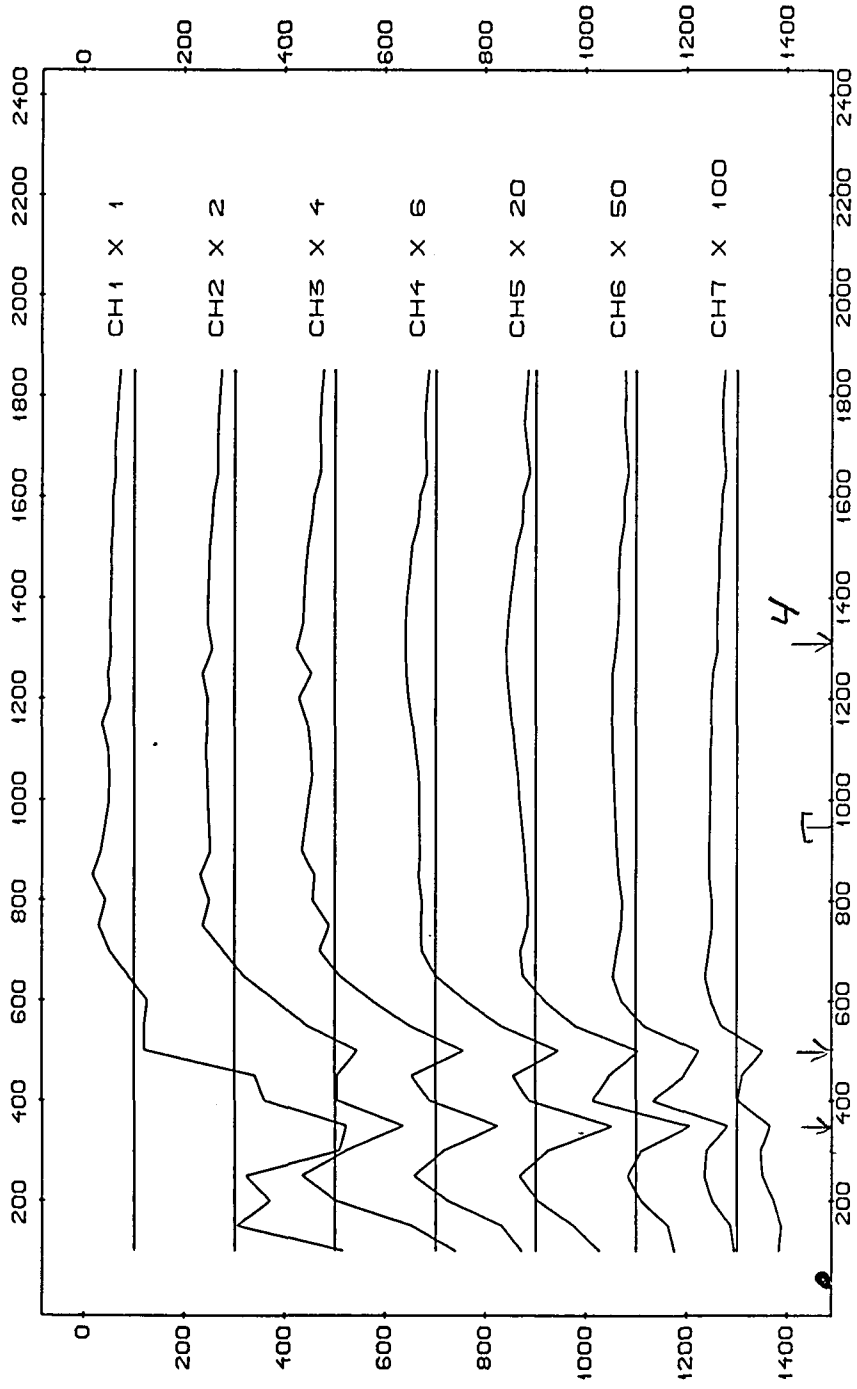
| | | |
|---------------------------------------|---------|----------------------|
| MÅLESTOKK 1:10000 | OBS. DD | JUN 1997 |
| | TEGN. | JUL 1997 |
| | TRAC. | |
| | KFR. | |
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | TEGNING NR. 6 |
| TEM-HOR, PROFIL A. GROUNDED CABLE (S) | | |
| JOMA | | KARTBLAD NR. 1924 I |
| RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | |
| TRONDHEIM | | |



TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 JV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 JV

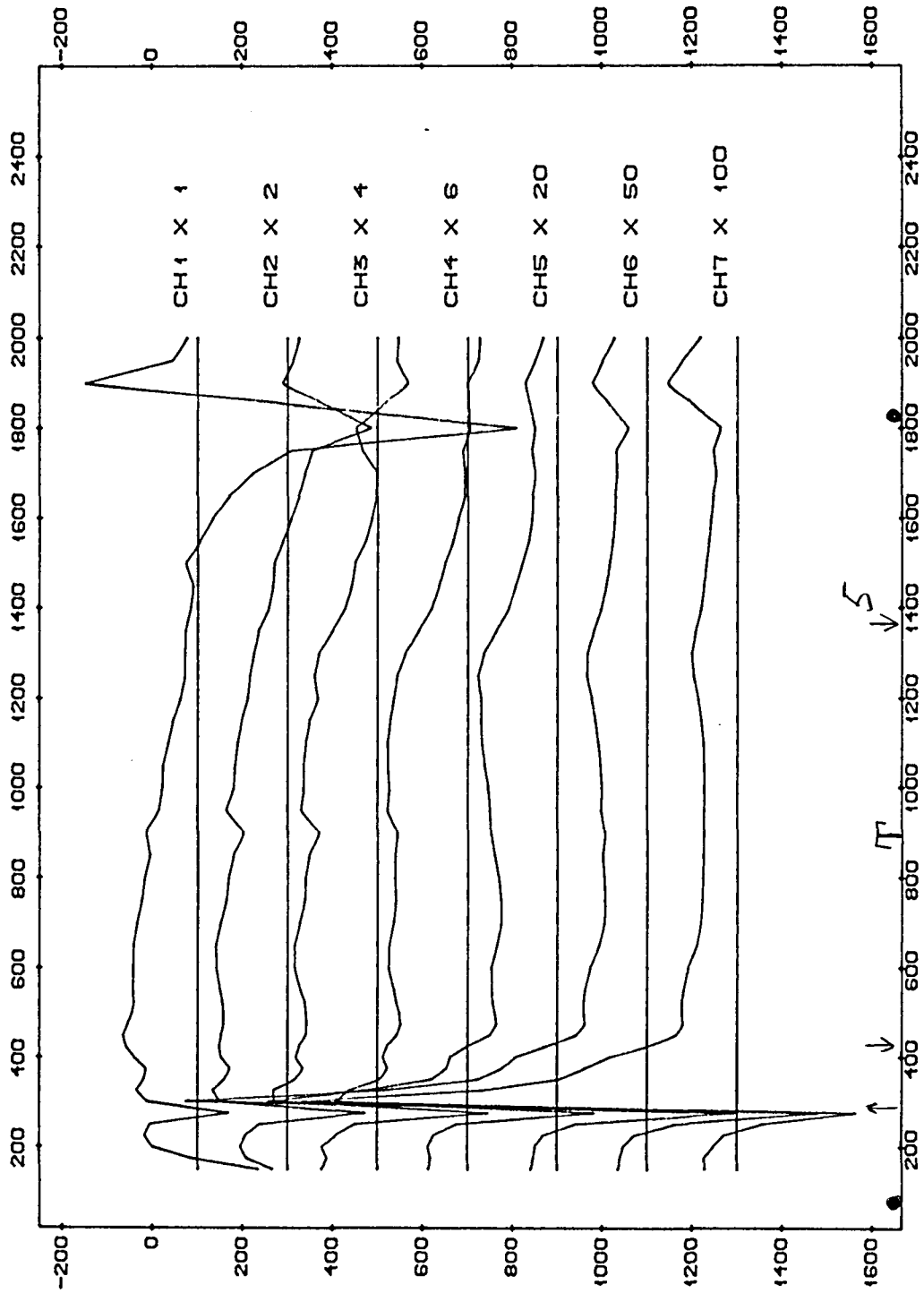
| | | | | | |
|---|--|----------------------|--|-------------------------|--|
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | OBS. 89 | | JUL. 1987 | |
| TEM-VERT, PROFIL A, FREE GROUNDING (N) | | TEGN. | | JUL. 1987 | |
| JOMA | | TRAC. | | | |
| RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | KFR. | | | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | MÅLESTOKK 1:10000 | | TEGNING NR. 7 | |
| | | | | KARTEBLAD NR. 1924 I | |

1 KM



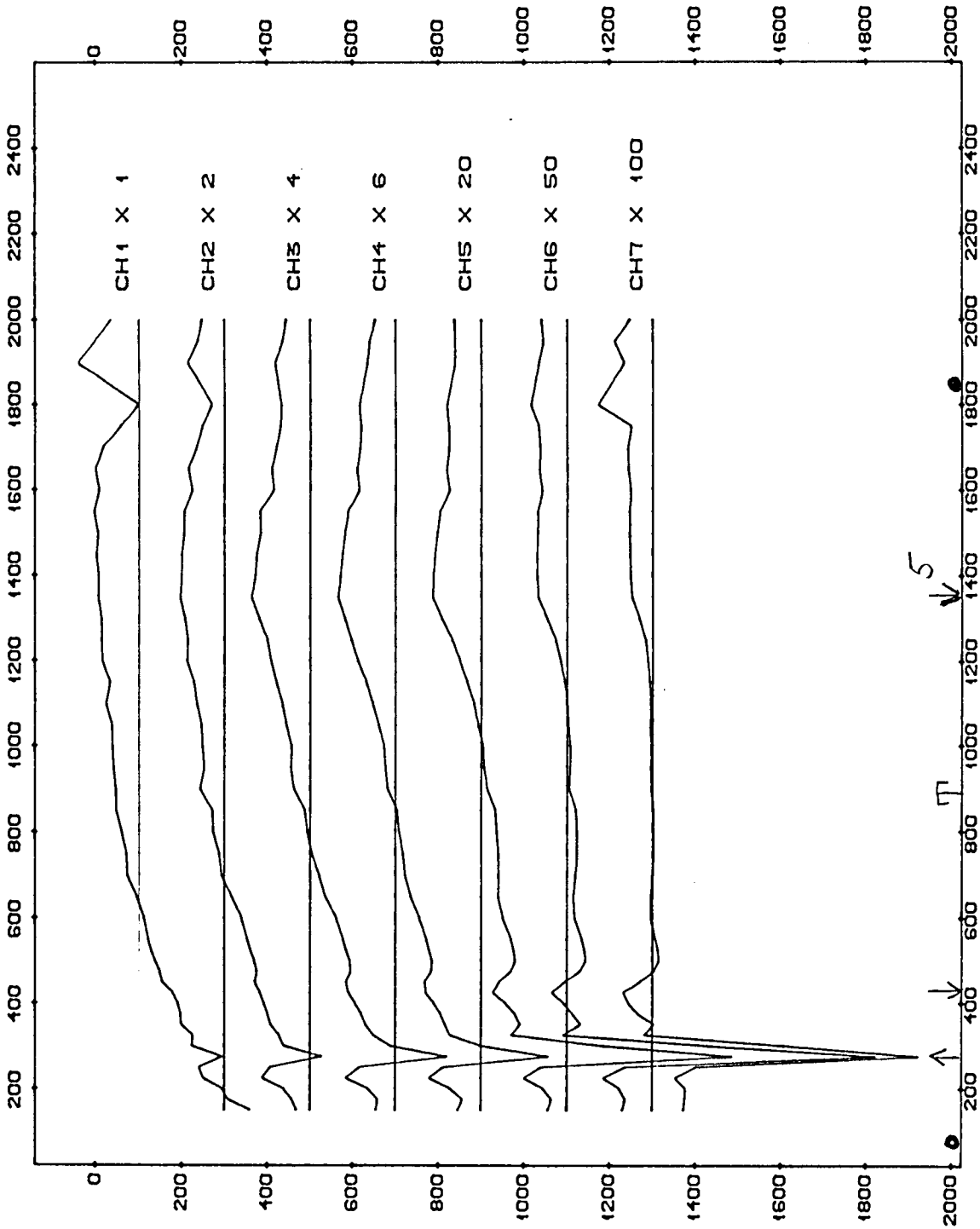
TEM-HØR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 VV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100 M

| | | | |
|--|---|-----------------------------------|------------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM-HØR, PROFIL A, FREE GROUNDING (N) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | MÅLESTOKK 1:10000 | OBS. DØ TEGN. TRAC. KFR. | JUL 1987 JUL 1987 |
| | TEGNING NR. 8 | | KARTBLAD NR. 1924 I |
| | NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | |
| | 1 KM | | |



TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 UV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER

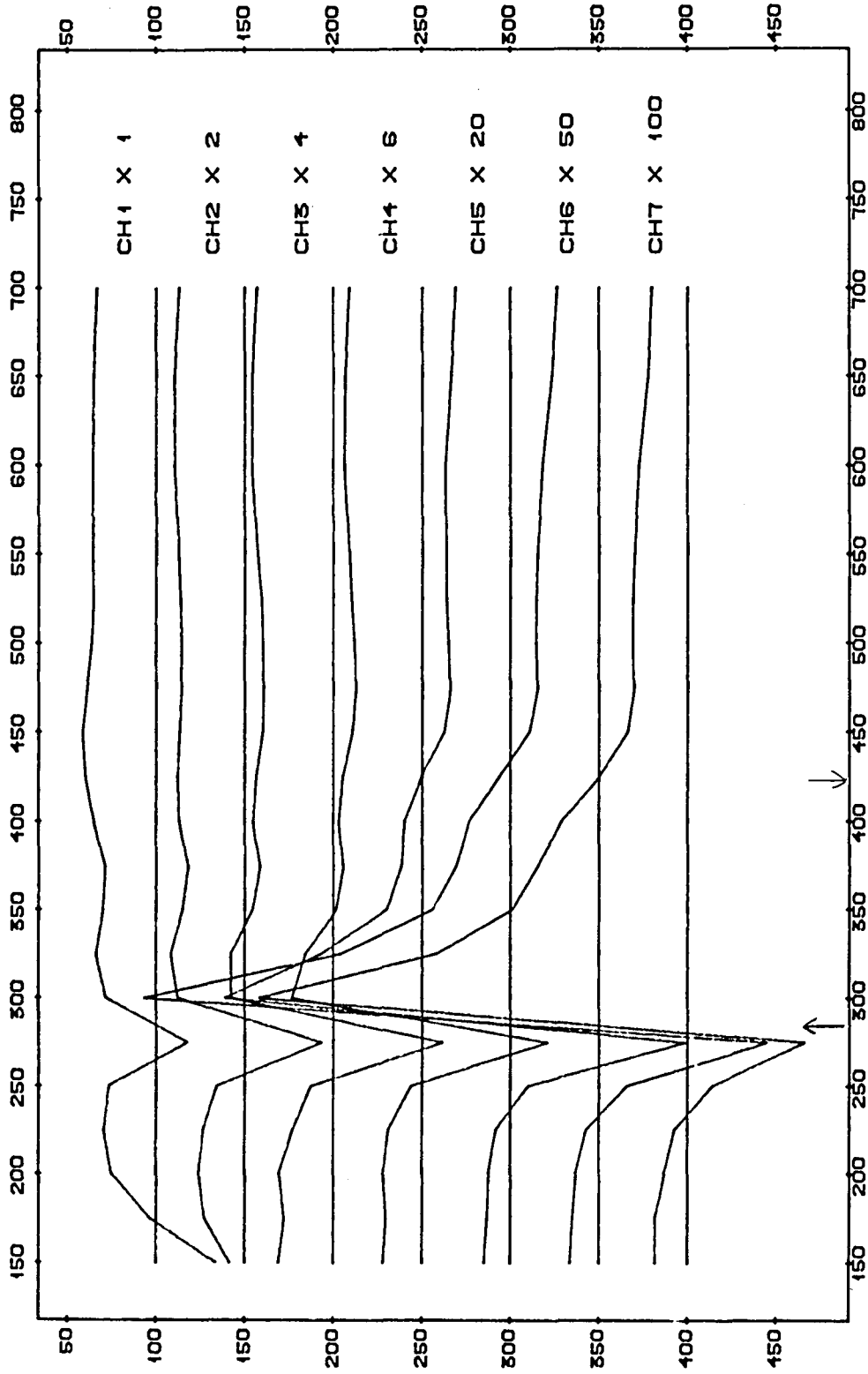
| | | | |
|--|--------------|--------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM VERTICAL. PROFIL B. LOOP JOMA REYRVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK | OSB. NO | JUN 1987 |
| | 1:10000 | TEKNI. | JUL 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | KOPR. | |
| | TEKNIING NR. | KARTELAG NR. | |
| | 9 | 1924 I | |



TEM-HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 JV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 JV

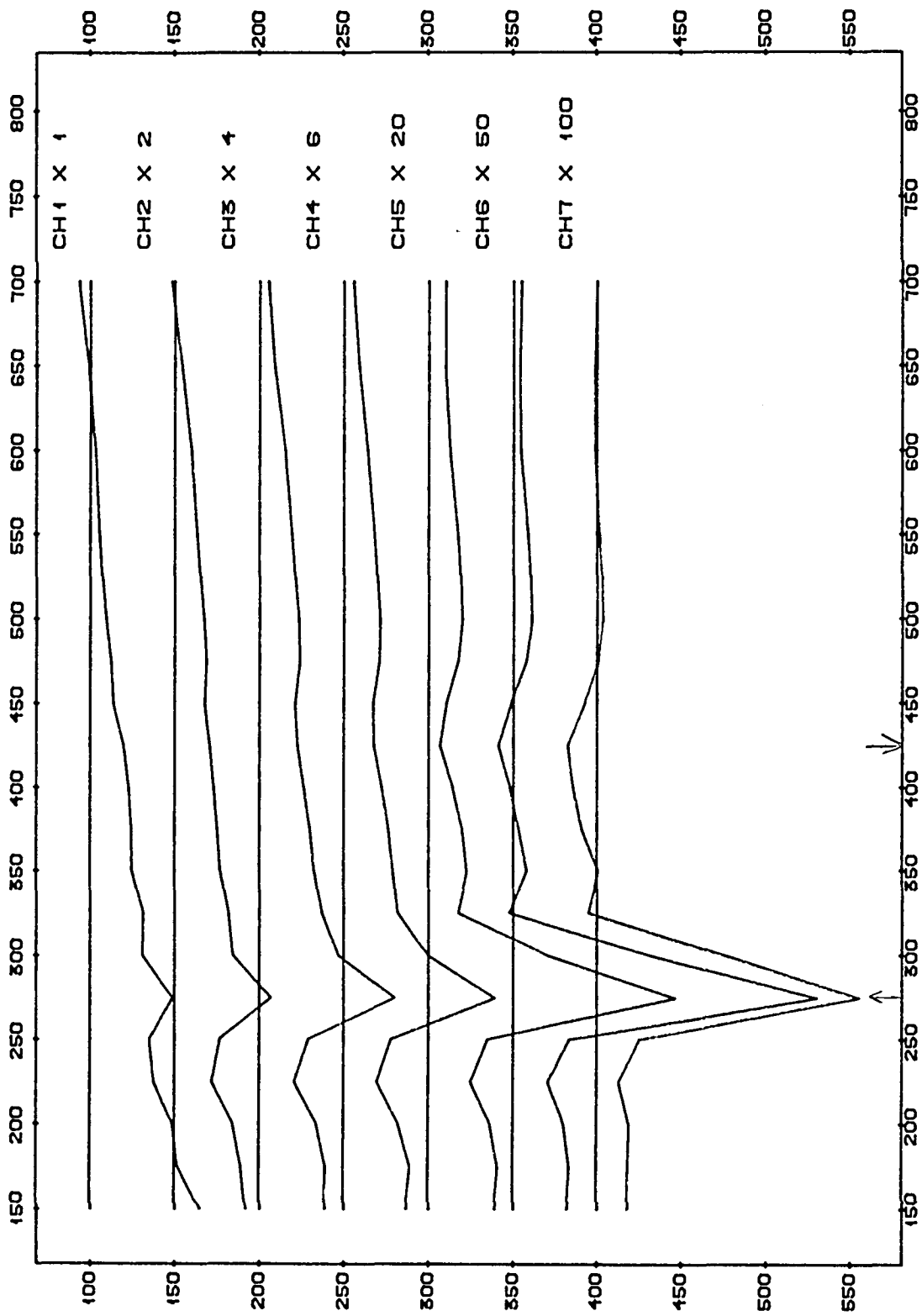
| | | | | |
|--------------------------------|--|-------------|--------------|-----------|
| NSU-GRONG GRUBER A/S | | MALESTOKK | OSE. 892 | JUN. 1987 |
| TEM-HOR, PROFIL B. LOOP | | 1:10000 | TEHN. | JUL. 1987 |
| JOMA | | | TRAC. | |
| RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | | OPR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEGNING NR. | KARTBLAD NR. | |
| TRONDHEIM | | 10 | 1924 I | |

1 KM



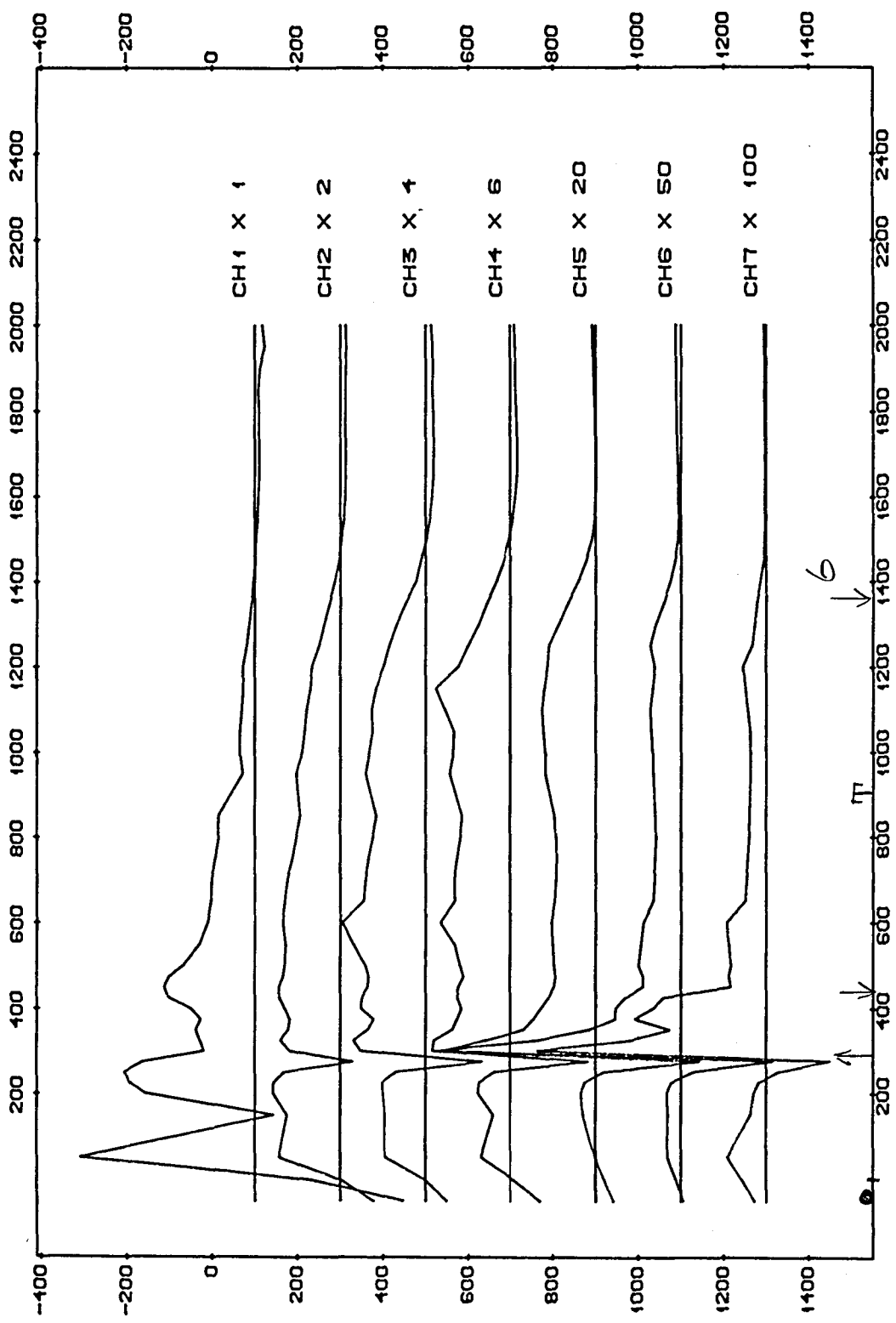
TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 UV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MALELINJEN TILSVARER .00 UV

| | | |
|--|---------------------|------------------------|
| NGU-GRONS GRUBER A/S TEM-VERT. PROFIL B (SHORT). LOOP JOMA RØYRIK, NORD-TRONDELAG | MÅLESTOKK 1:1000 | OBS. NR. JUN. 1967 |
| | TRASN. JUL. 1967 | TRASN. JUL. 1967 |
| | KONT. | KARTBLAD NR. 1924 I |
| | TEMING NR. // | |



TEM-HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 UJ
 SKJÆRINGSFUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UJ

| | | | |
|---|------------|--------------|-----------|
| NOL-GRONG GRUBER A/S TEM-HOR, PROFIL B (SHORT), LOOP JOMA REYRVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSEKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK | OS. MS | JUN. 1957 |
| | 1:1000 | TEKNI. | JUL. 1957 |
| | | TRAC. | |
| | | KOPR. | |
| | TEKNI. NR. | KARTBLAD NR. | |
| | 12 | 1924 I | |

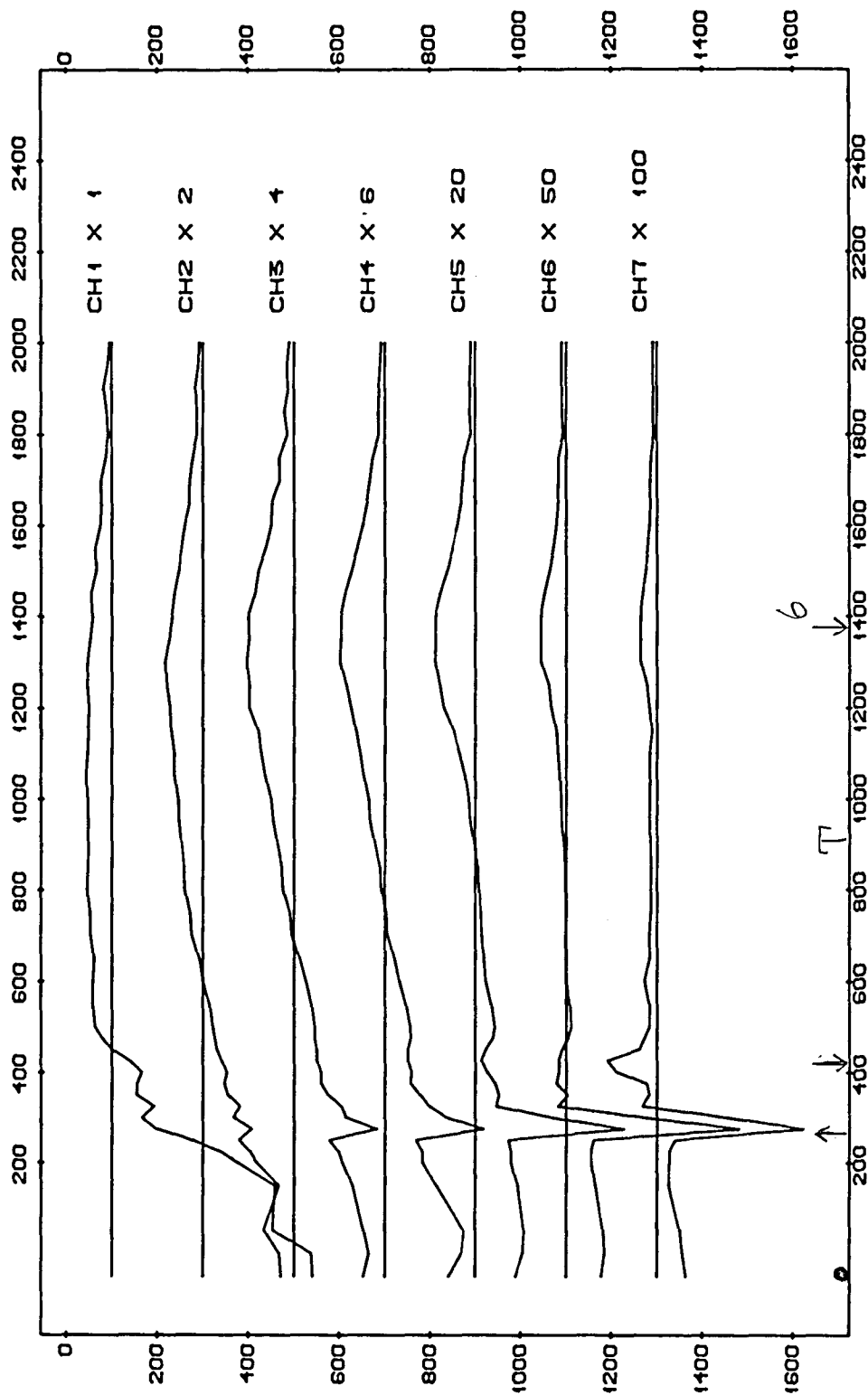


TEM-VERT: 1 CH PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 µV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 µV

| | | | |
|--|--------------|---------|-----------|
| NGU-GRONS GRUBER A/S TEM VERT. PROFIL B. GROUNDED CABLE (N) JOMA RØYTRVIK, NORD-TRONDHØLÅS NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK | OSB. 88 | JUN. 1987 |
| | 1:10000 | TEKNI. | JUL. 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | NOT. | |
| TEMNING NR. | KARTBLAD NR. | | |
| 13 | 1924 I | | |

6
 ↓
 T

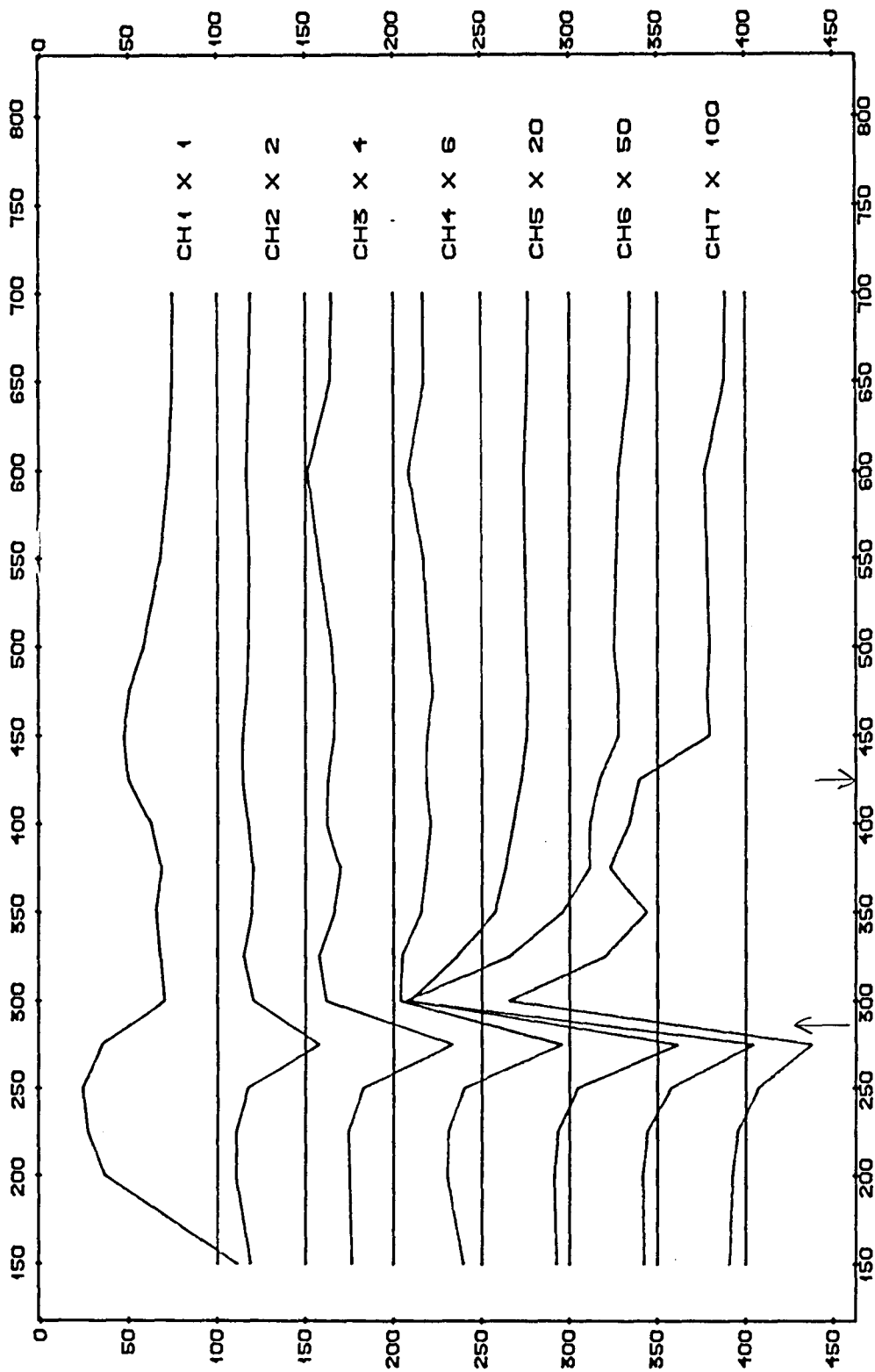
1 KM



TEM-HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 UV
 SKJÆRINGS-PUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UV

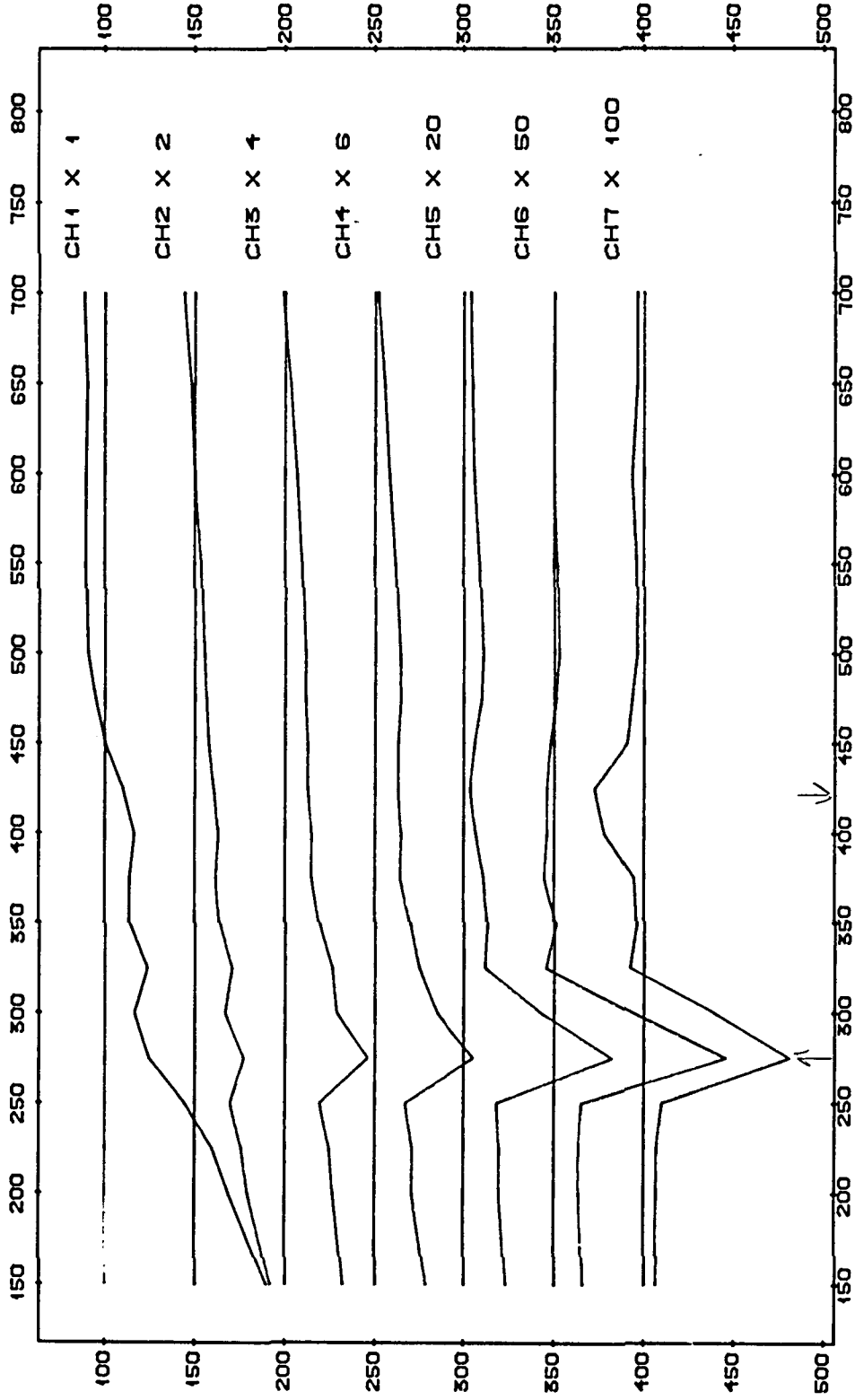
| | | |
|--|---------------------|------------------------|
| NGU-GRØNS GRUBER A/S TEM HOR. PROFIL B. GROUNDED CABLE (N) JOMA REITVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLETTID 11:0000 | OBS. DGS JUN 1987 |
| | TRAC. 14 | JUN 1987 |
| | TRAC. 14 | JUL 1987 |
| | CORR. 14 | 1924 1 |
| TEMING NR. 14 | | KARTBLAD NR. 1924 1 |

1 KM



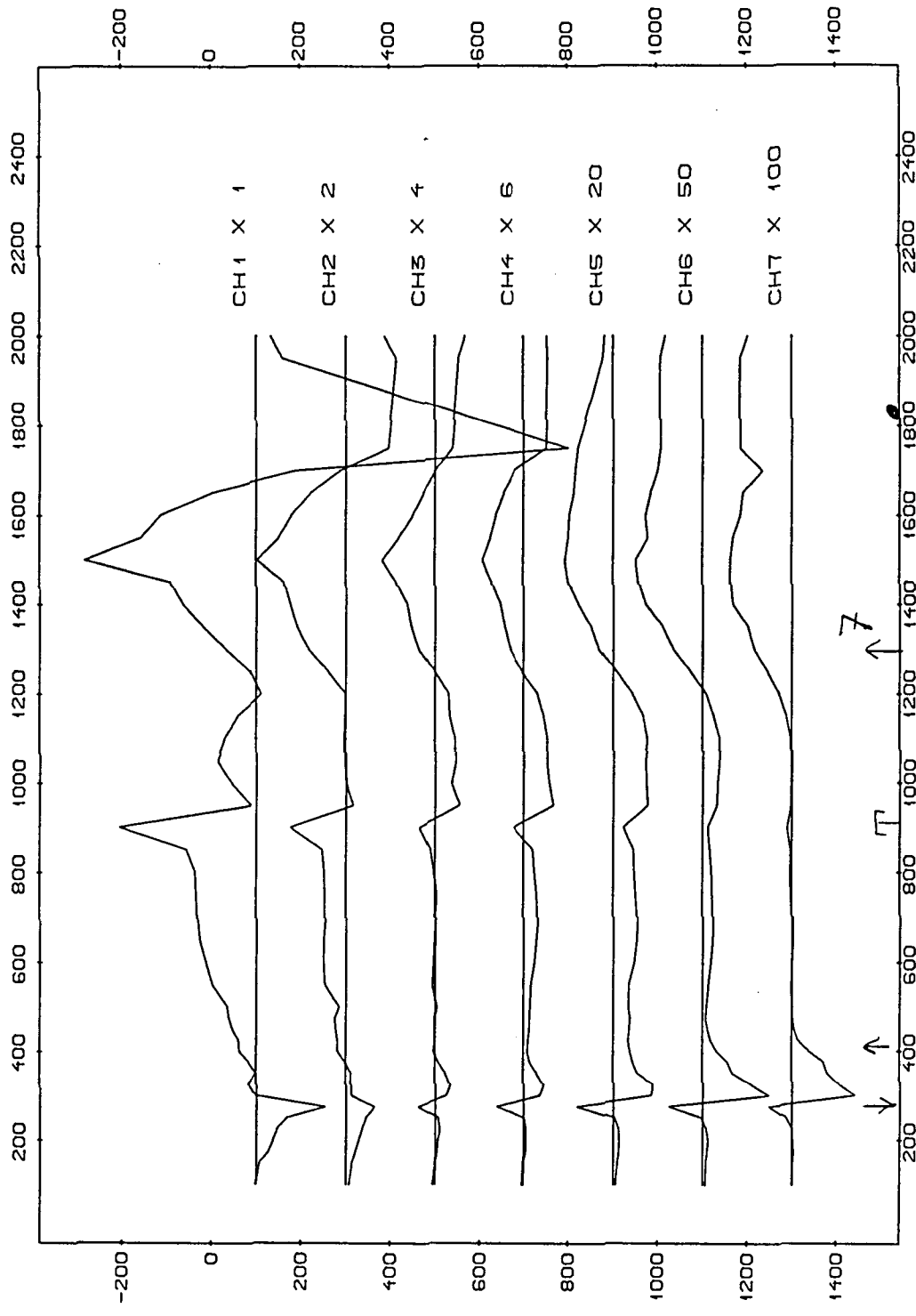
TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 UV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UV

| | | |
|--|------------------------|----------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TET-VERT, PROFIL B (SHORT), G-CABLE (N) JOMA RØYRIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK 1:2000 | OMS. NR. JUN 1987 |
| | TERN. JUL 1987 | JUN 1987 |
| | TRAC. | JUL 1987 |
| | OPT. | JUL 1987 |
| TERNING NR. 15 | KARTBLAD NR. 1924 I | |



TEM-HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 uV
 SKJARINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 uV

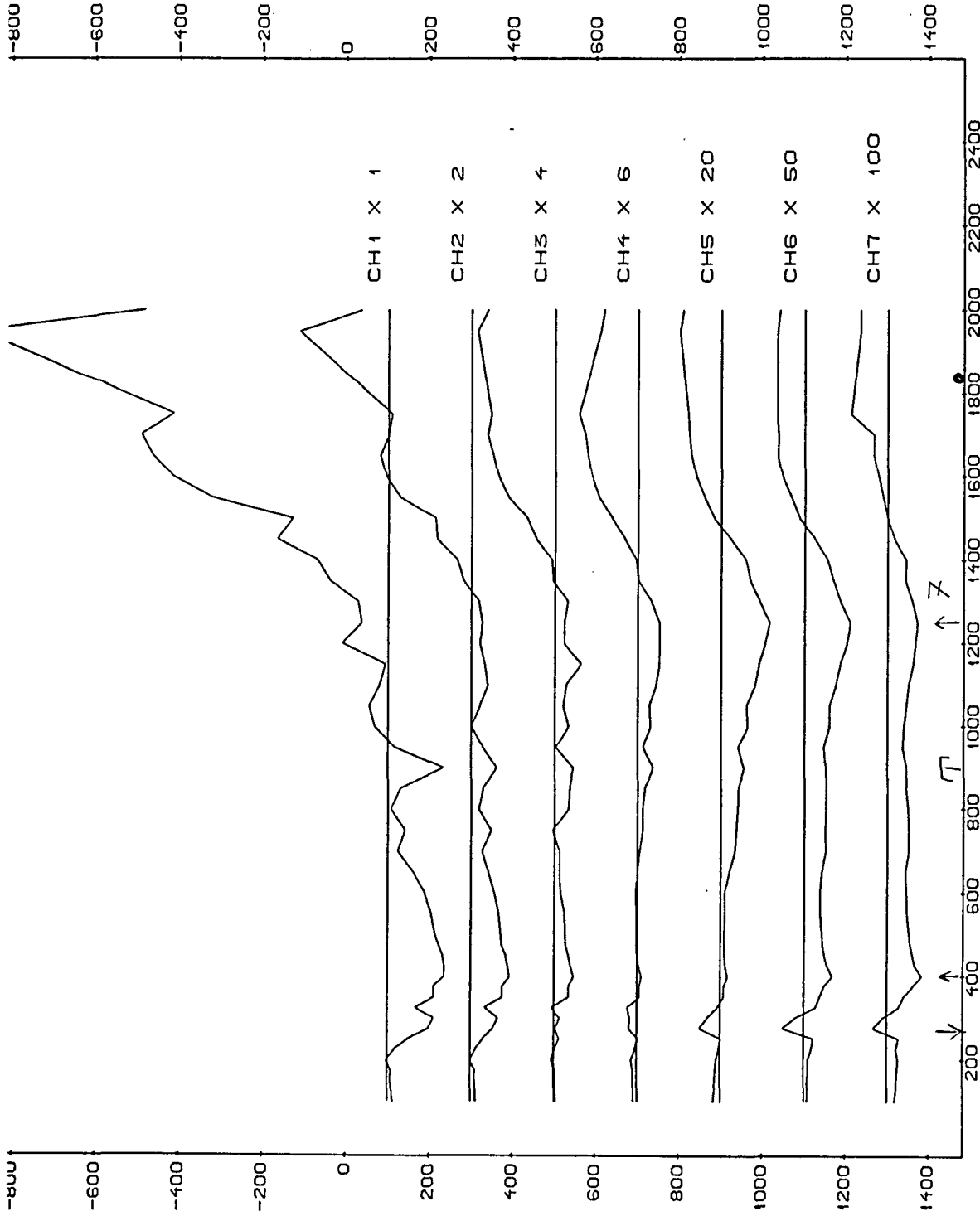
| | | |
|---|-----------------------|------------------------|
| NGU-GRONS BRUBER A/S TEM HOR. PROFIL B (SHORT), B-CABLE (N) JOMA REBYVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLETTID 11:00 | OSB. DG JUN 1987 |
| | 11:00 | TEK. JUL 1987 |
| | | TRAC. |
| | | KTR. |
| | TEK. NR. 16 | KARTBLAD NR. 1924 I |



TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 JV
 SKJÆRINGS-PUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 JV

| | | | |
|--|-------------|----|------------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM VERT, PROFIL B, GROUNDED CABLE (S) | OBS. 80 | | JUN 1987 |
| | MÅLESTOKK | | JUL 1987 |
| | 1:10000 | | |
| JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | TEGN. | | |
| | TRAC. | | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | KFR. | | |
| | TEGNING NR. | 17 | KARTBLAD NR. 1924 I |

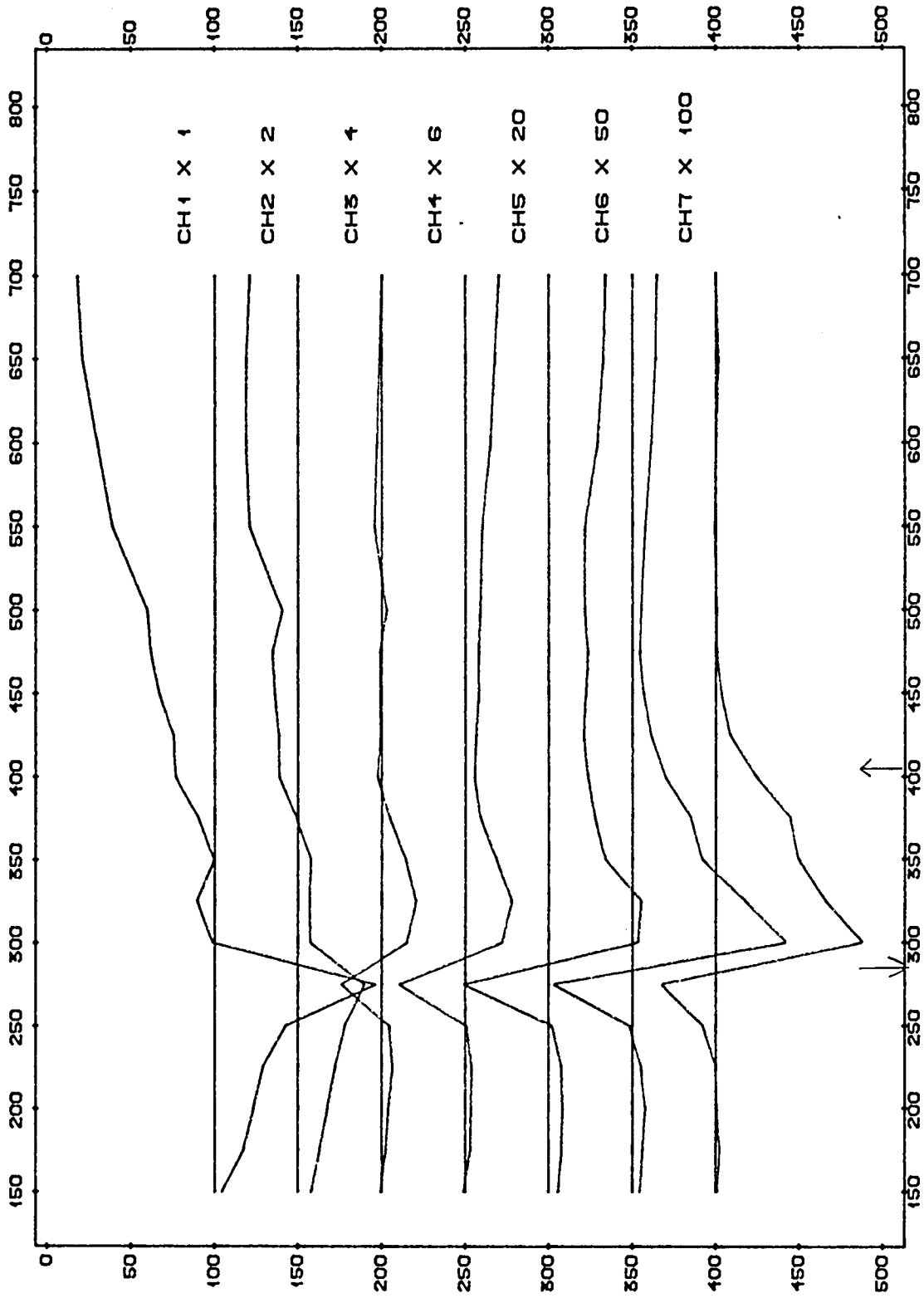
1 KM



TEM-HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 JV
 SKJÆRINGS-PUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER

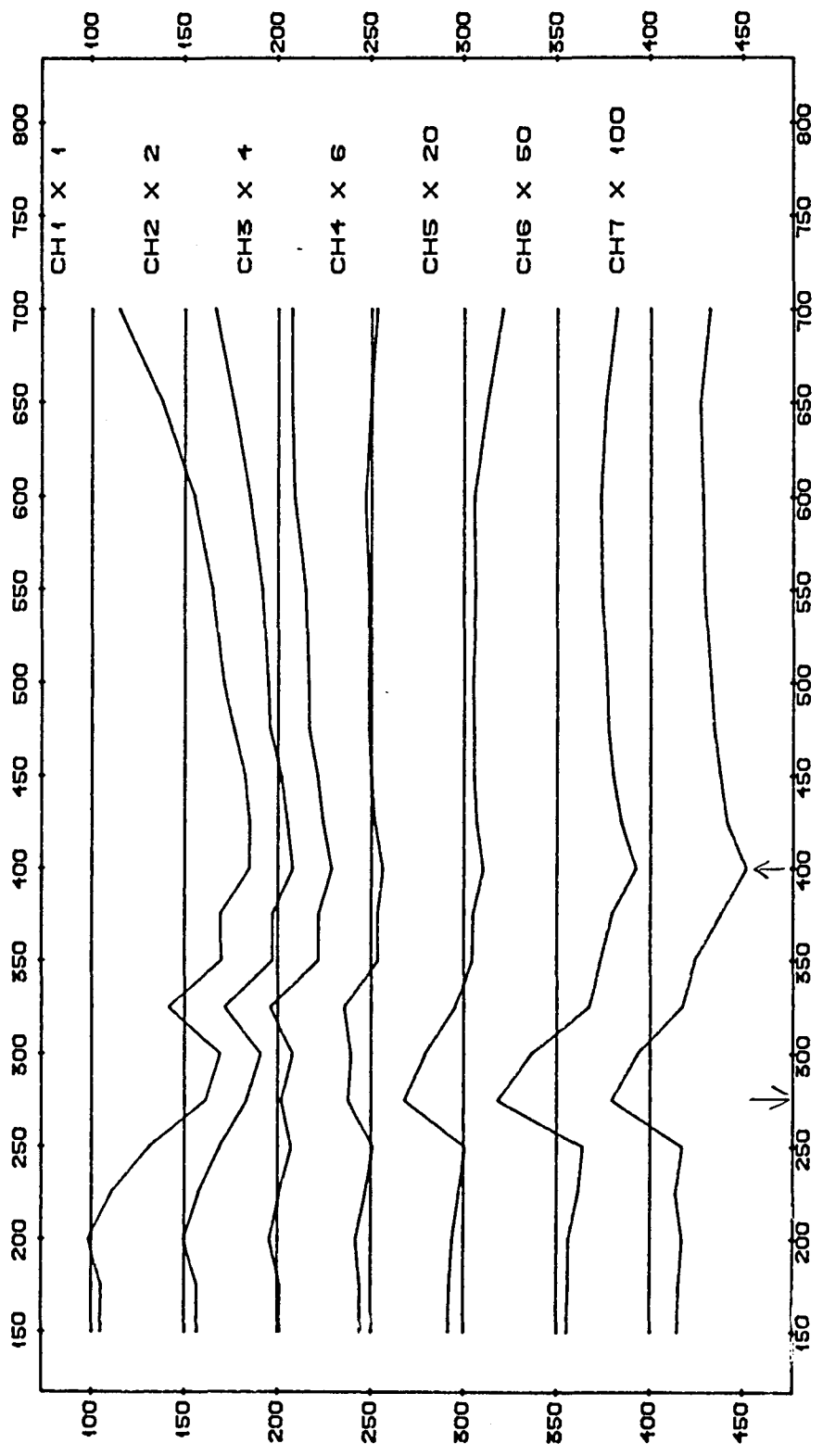
| | | |
|--|----------------------|---------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM-HOR, PROFIL B. GROUNDED CABLE (S) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG NORGE GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK 1:10000 | OBS. BG JUN 1987 |
| | TEGN. JUL 1987 | JUN 1987 |
| | TRAC. | JUL 1987 |
| | KFR. | JUL 1987 |
| TEGNING NR. 18 | | KARTBLAD NR. 1924 I |

1 KM



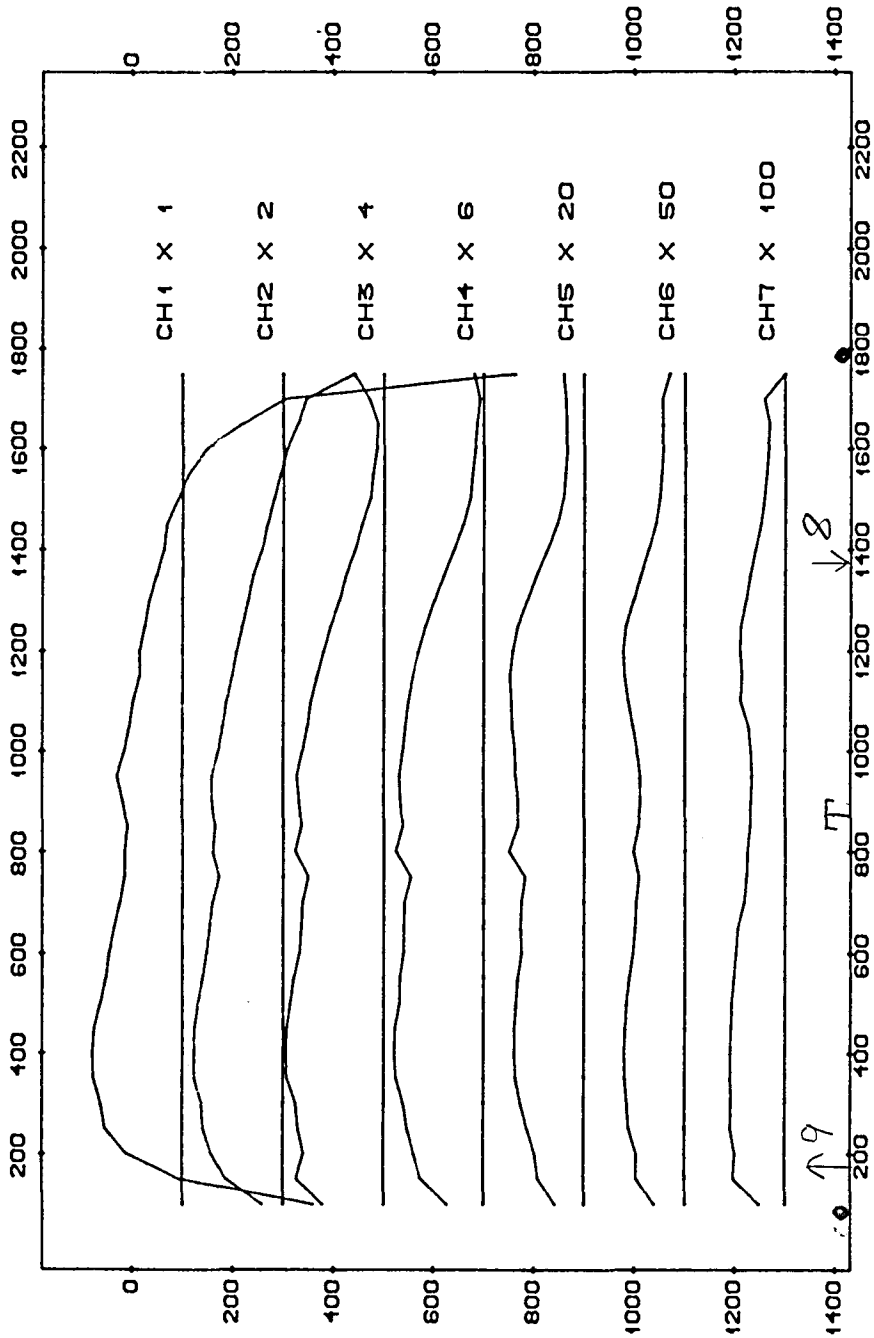
TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 UV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UV

| | |
|---|-----------|
| OS. 88 | JUN. 1967 |
| TEGN. | JUL. 1967 |
| TRAC. | |
| OPR. | |
| MÅLSTOKK | 1:12500 |
| NGU-GRØNS GRUBER A/8 TEN-VERT. PROFIL B (SHORT), 8-CABLE (8) | |
| JOMA PETRYIK, NORD-TRONDELAG | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | |
| TEGNING NR. | 19 |
| KARTBLAD NR. | 1924 I |



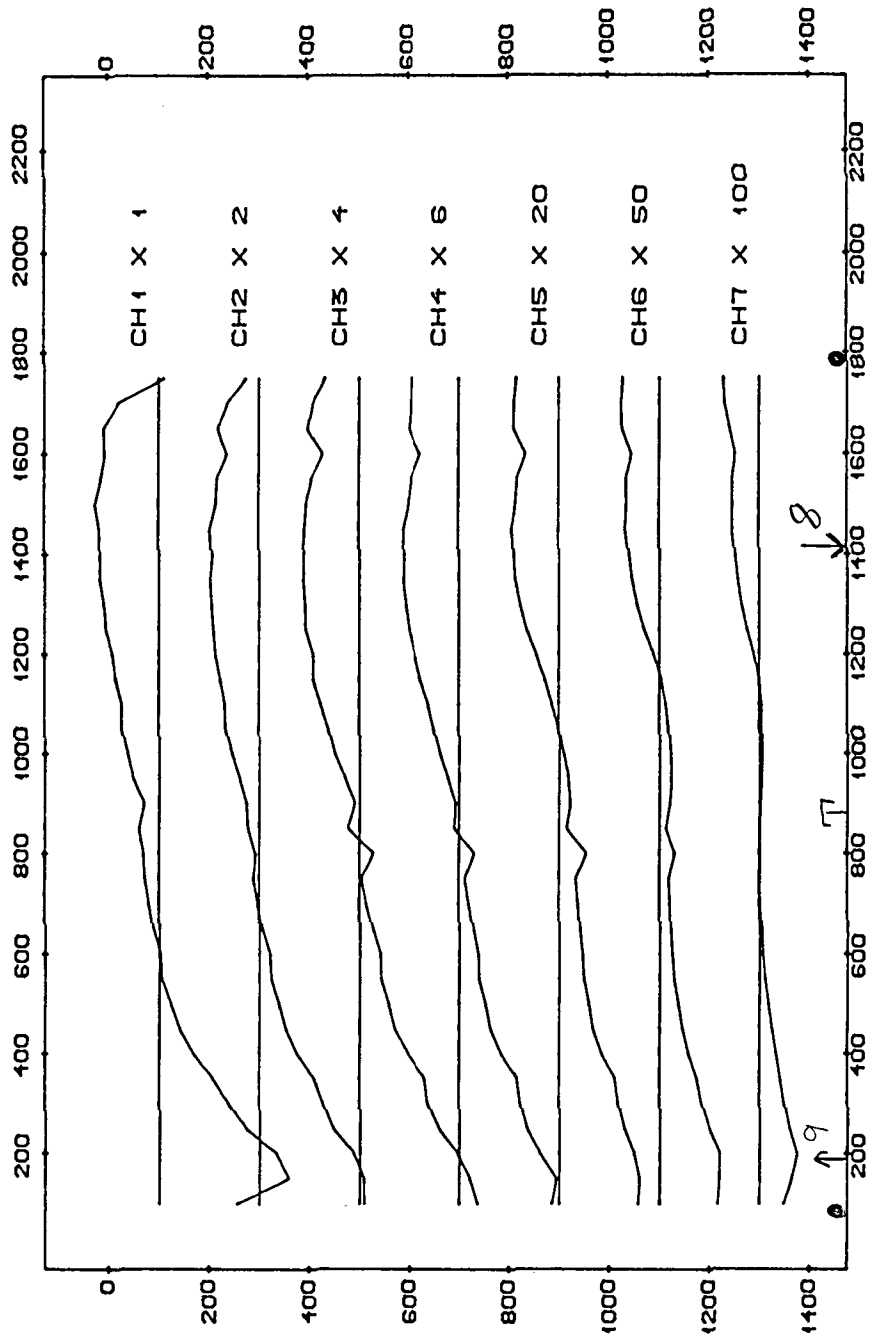
TEM-HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 UJ
 SKJERINGS-PUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UJ

| | | | | |
|--|-----------|--------------|----------|----------|
| NGU-GRØNS BRUER A/S TEM-HOR, PROFIL B (SHORT), B-CABLE (S) JOMA REITRYK, NORD-TRONDHELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK | 1:2500 | OSB. DRS | JUN 1987 |
| | TEKNI. | | TEKNI. | JUL 1987 |
| | TRAC. | | TRAC. | |
| | OPR. | | OPR. | |
| TEKNI. NR. | 20 | KARTBLAD NR. | 1924 I | |



TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 UY
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UY

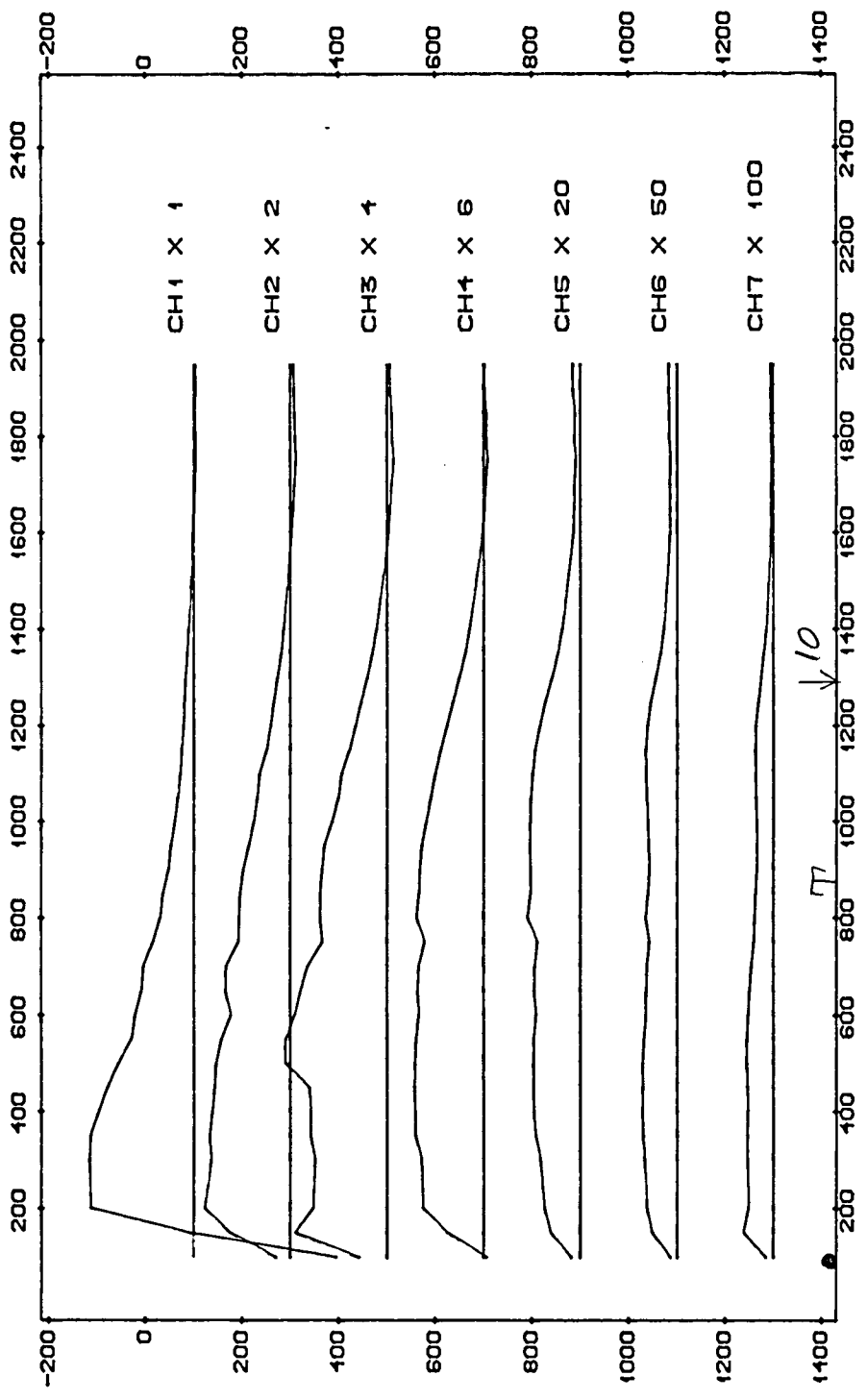
| | | | |
|--------------------------------|--|--------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | OSG. BG | JUN 1987 |
| TEM VERTICAL, PROFIL C, LOOP | | TEKH. | JUL 1987 |
| JOMA | | TRAC. | |
| RETRYK, NORD-TRONDELAG | | UFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | MÅLESTOKK | 1:10000 |
| TRONDHEIM | | TEGNING NR. | 21 |
| | | KARTBLAD NR. | 1924 I |



TEM-HØR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 M
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 0.00 M

| | | | |
|--|---------------------|------------------------|------------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM HØR I, PROFIL C. LOOP JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | MÅLSTOKK 1:10000 | OBS. DG JUN 1987 | JUN 1987 |
| | TRAC. | TRAC. | JUL 1987 |
| | KOPR. | KOPR. | KOPR. |
| | TEMING NR. 22 | KARTBLAD NR. 1924 I | KARTBLAD NR. 1924 I |

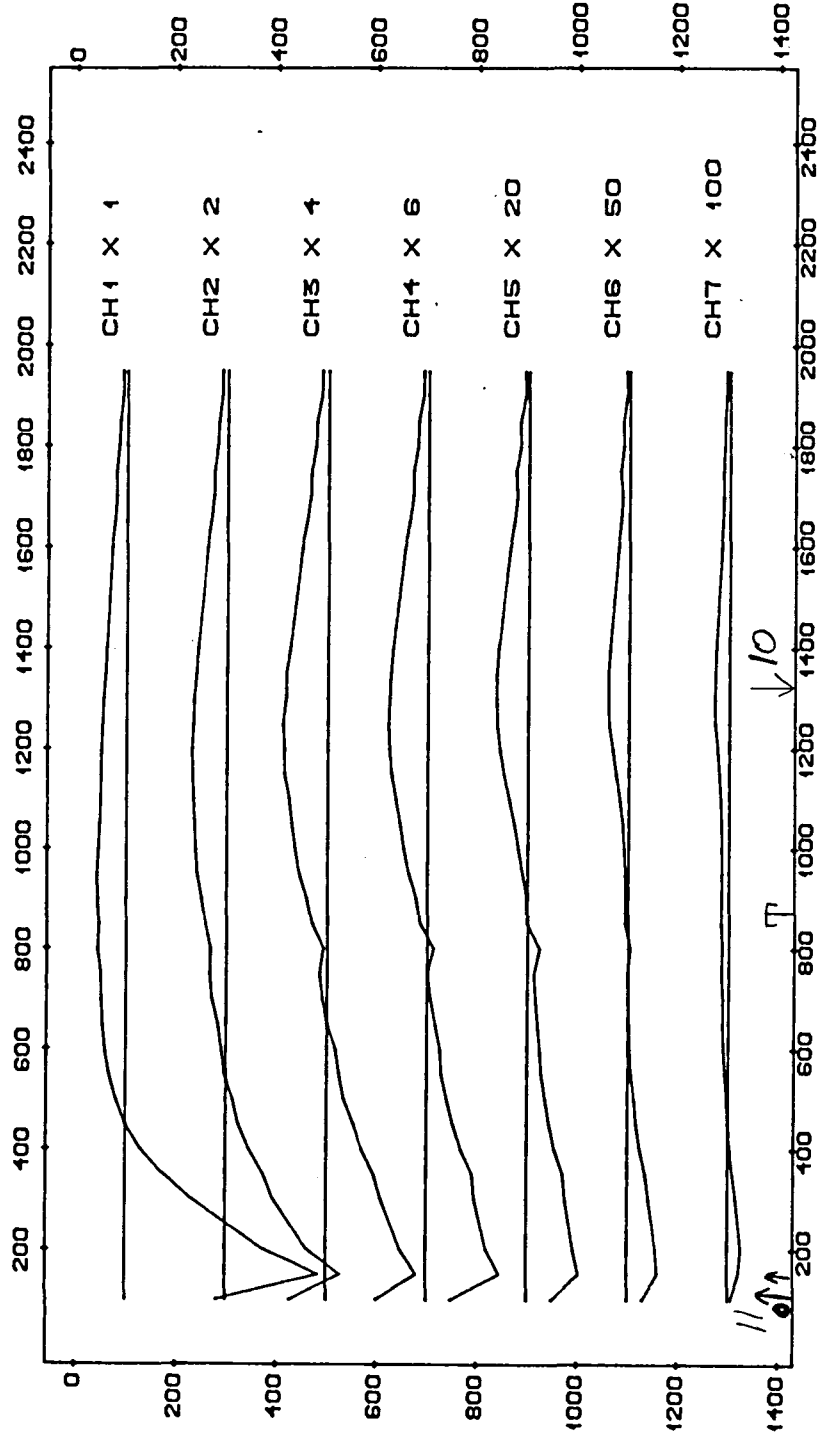
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM



TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 UV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UV

| | | | |
|--|------------|---------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM VERTICAL, PROFIL G. GROUNDED CABLE (V) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK | DES. DG | JUN 1987 |
| | 1:110000 | TEKH. | JUL 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | KOPT. | |
| | TEKNIK NR. | KARTEBLAD NR. | |
| | 23 | 1924 I | |

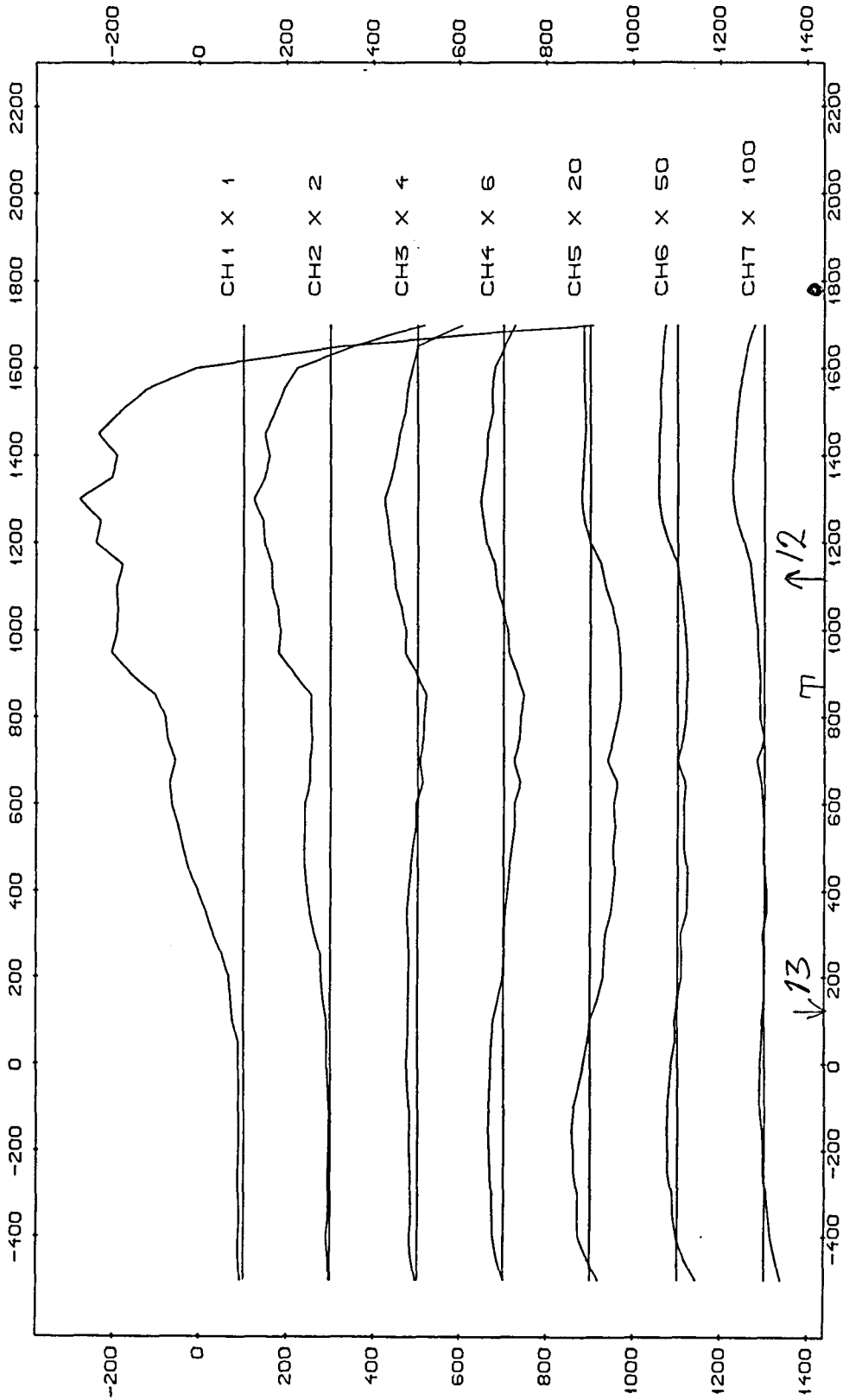
1 KM



TEM-HØR : 1 CH PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 UV
SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UV

| | | | |
|---------------------------------------|--|--------------|----------|
| NGU-GRØNNG BRUBER A/S | | OSG. BG | JUN 1987 |
| TEH-HØR, PROFIL C, GROUNDED CABLE (N) | | TEHN. | JUL 1987 |
| JOMA | | TRAC. | |
| RØYTRVIK, NORD-TRONDELAG | | REFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | MÅLESTOKK | 1:10000 |
| TRONDHEIM | | TEKNISS NR. | 24 |
| | | KARTBLAD NR. | 1924 I |

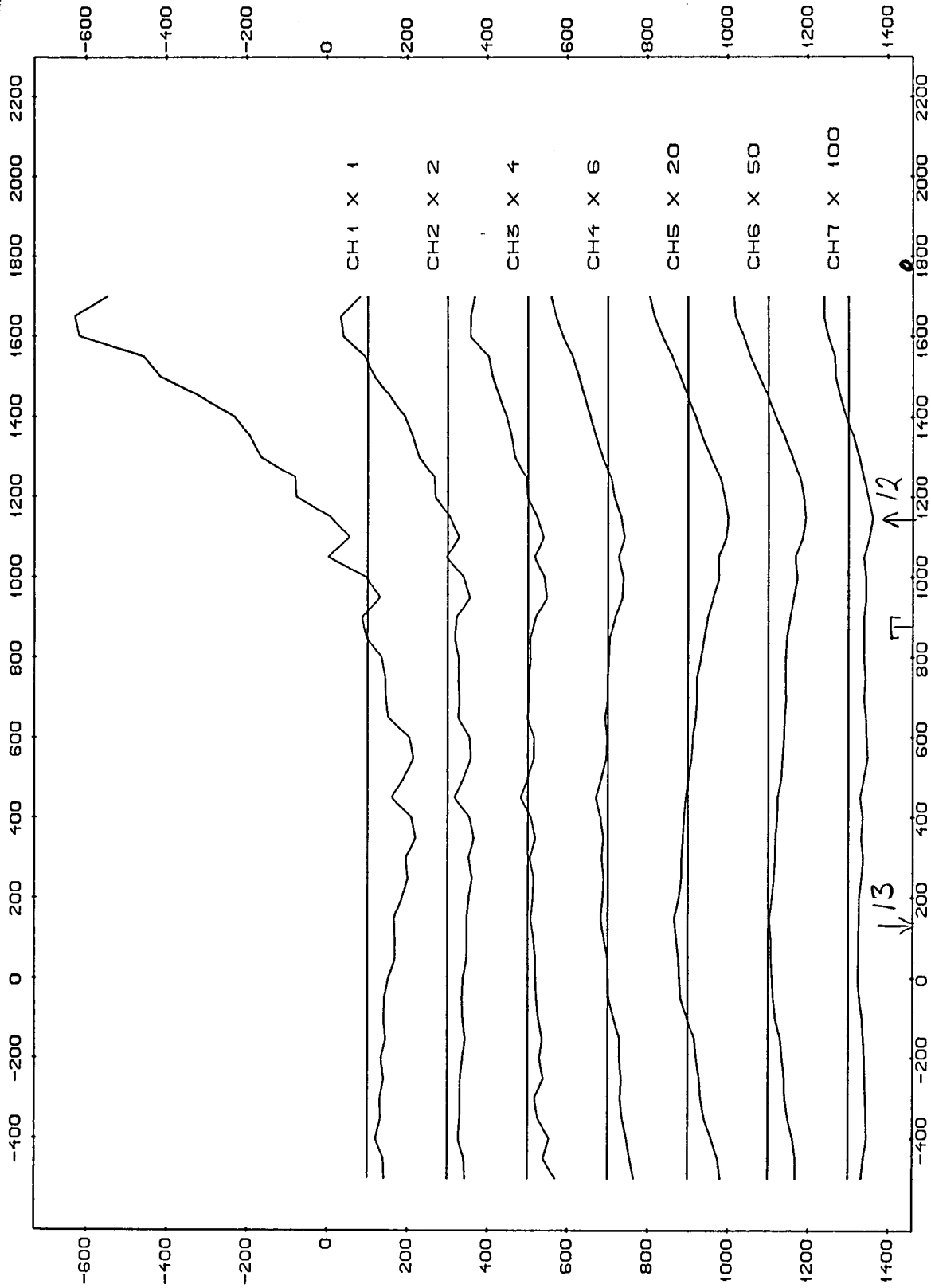
1 km



TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 μ V
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 μ V

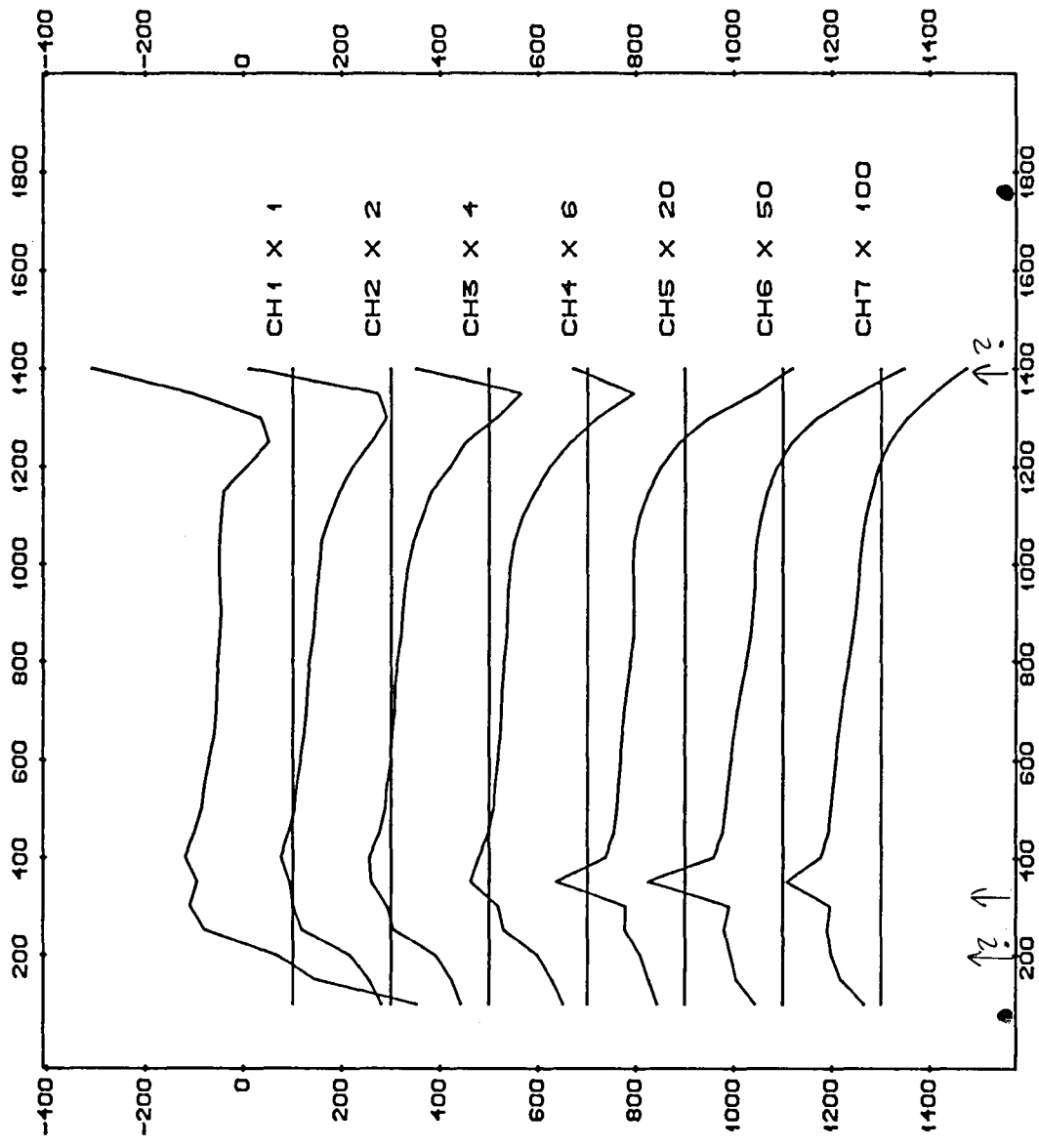
| | | |
|---|----------------------|------------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM-VERT, PROFIL C, GROUNDED CABLE (S) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | OBS. OG JUN 1987 | OBS. OG JUN 1987 |
| | MÅLESTOKK 1:10000 | TEGN. JUL 1987 |
| | TRAC. | KFR. |
| | TEGNING NR. 25 | KARTBLAD NR. 1924 I |

1 KM



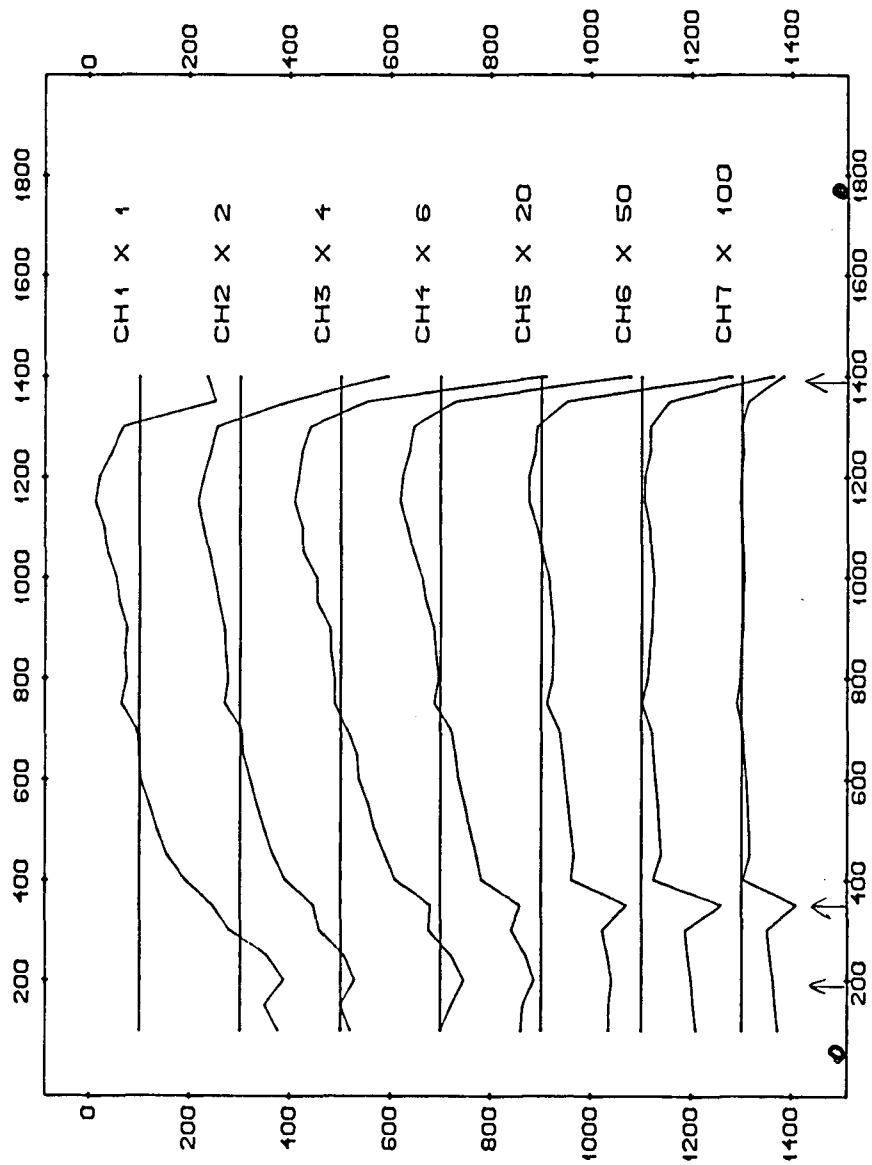
TEM-HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 µV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 µV

| | | | | |
|--|-------------|---------|--------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM-HOR, PROFIL C, GROUNDED CABLE (S) JOMA RØYRIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK | 1:10000 | OBS. DØ | JUN 1987 |
| | | | TEGN. | JUL 1987 |
| | | | TRAC. | |
| | | | KFR. | |
| | TEGNING NR. | 26 | KARTBLAD NR. | 1924 I |



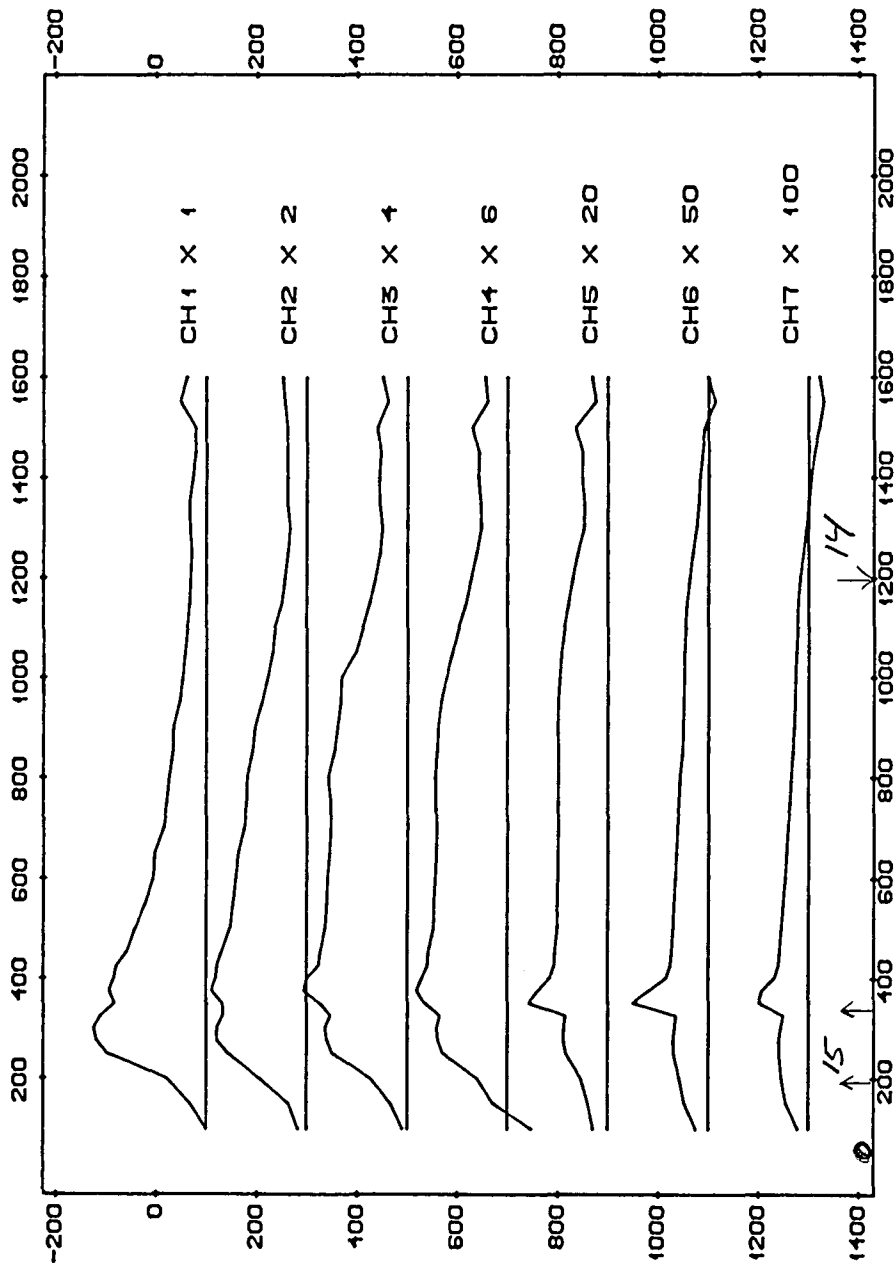
TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 JUV .00 JUV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER

| | | | |
|---|-------------|--------------|-----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM VERTICAL PROFIL D. LOOP JOMA RØYTRIVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK | OSB. DG | JUN. 1987 |
| | 1:10000 | TEGN. | JUL. 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | KPTR. | |
| | TEGNING NR. | KARTELAG NR. | |
| | 27 | 1924 I | |



TEM-HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 JV
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 JV

| | | | |
|--|-------------------|------------------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM HOR. PROFIL D. LOOP JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDÆLAG | MALESTOKK | OSB. 89 | JUN 1987 |
| | 1:10000 | TEGN. | JUL 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | KFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE TRONDHE IM | TEGNING NR. 28 | KARTBLAD NR. 1924 I | |

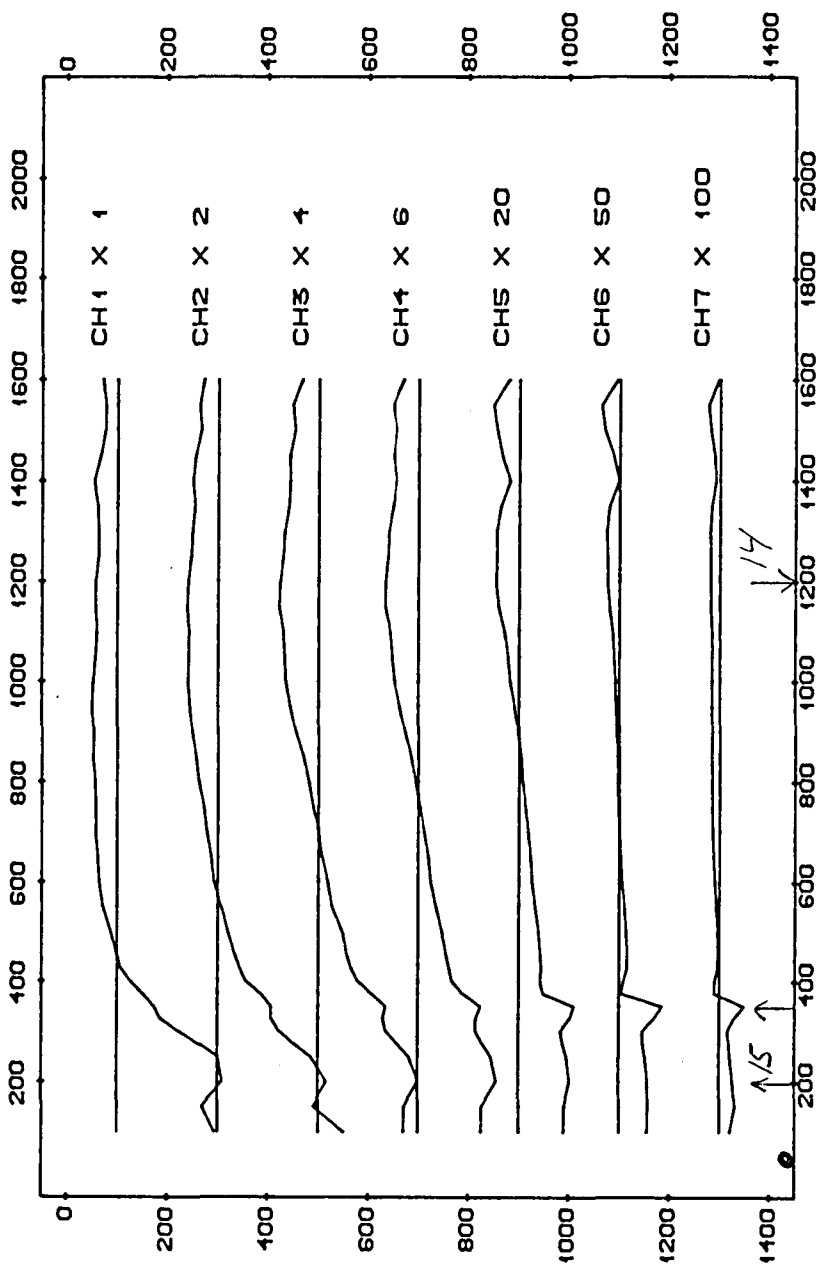


TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 UJ
 SKJÆRINGS-PUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UJ

1 KM

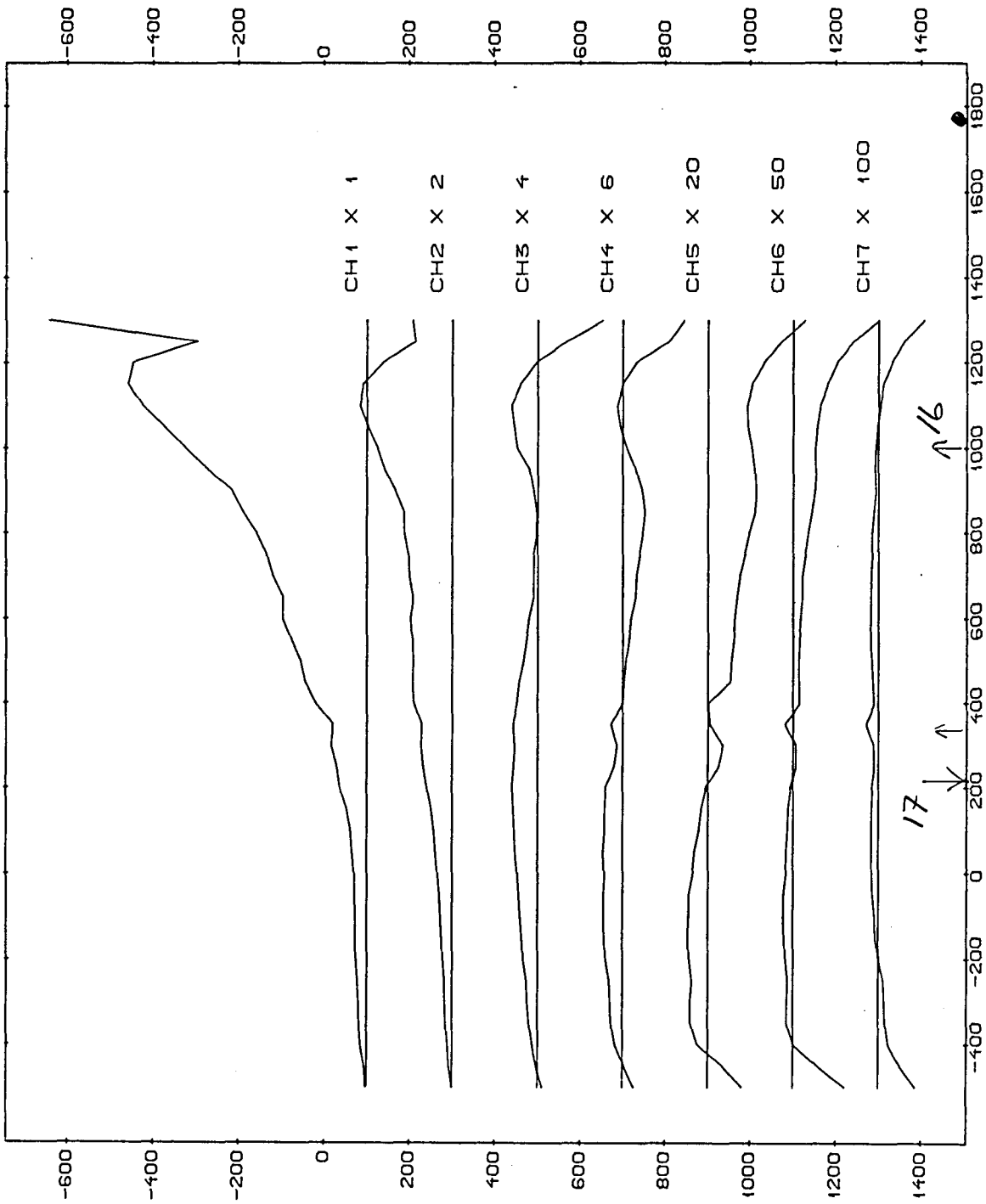
NGU-GRONG BRUBER A/S
 TEM VERT, PROFIL D, GROUNDED CABLE (N)
 JOMA
 RØYRVIK, NORD-TRONDHØLÅS
 NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHØIM

| | | |
|----------------------|------------------------|----------|
| MÅLESTOKK 1:10000 | OSR. DG | JUN 1987 |
| | TEKNI. | JUL 1987 |
| | TRAC. | |
| | KOPR. | |
| TERMING NR. 29 | KARTBLAD NR. 1924 I | |



TEM-HOR : 1 CH PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 JV
 SKJÆRINGS-PUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 JV

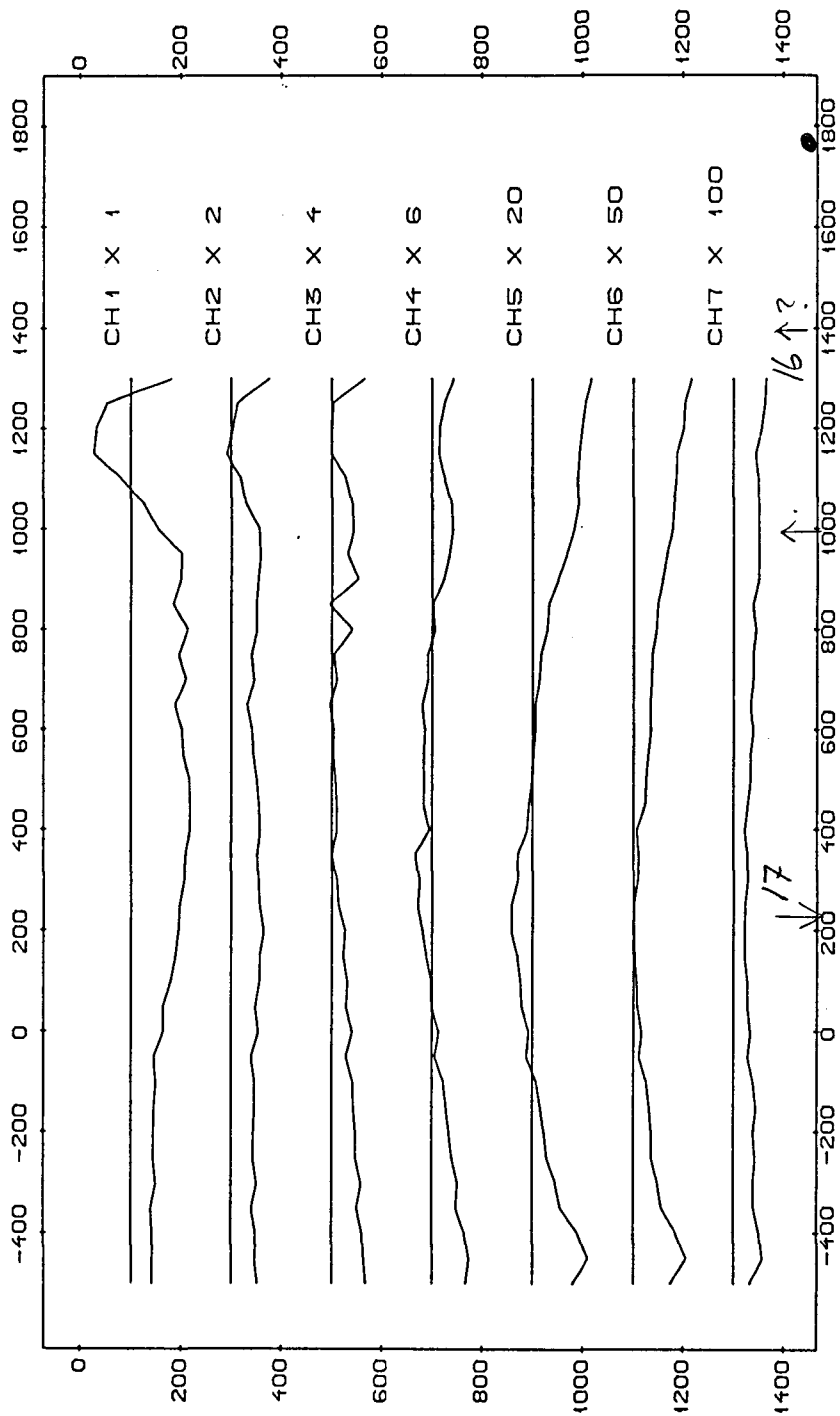
| | | | |
|--|-----------|-------------------|------------------------|
| NGU-GRONS BRUBER A/S TEM HOR. PROFIL D. GROUNDED CABLE (N) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | MÅLESTOKK | OSG. OG | JUN 1987 |
| | 1:10000 | TEGN. | JUL 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | KYR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | TEGNING NR. 30 | KARTBLAD NR. 1924 I |



TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 JV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 JV

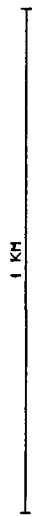
| | | |
|--|------------------------|---------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM VERT, PROFIL D, GROUNDED CABLE (S) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK 1:10000 | OBS. DD JUN 1987 |
| | TEGN. JUL 1987 | JUN 1987 |
| | TRAC. | JUL 1987 |
| | KFR. | JUL 1987 |
| TEGNING NR. 31 | KARTBLAD NR. 1924 I | |

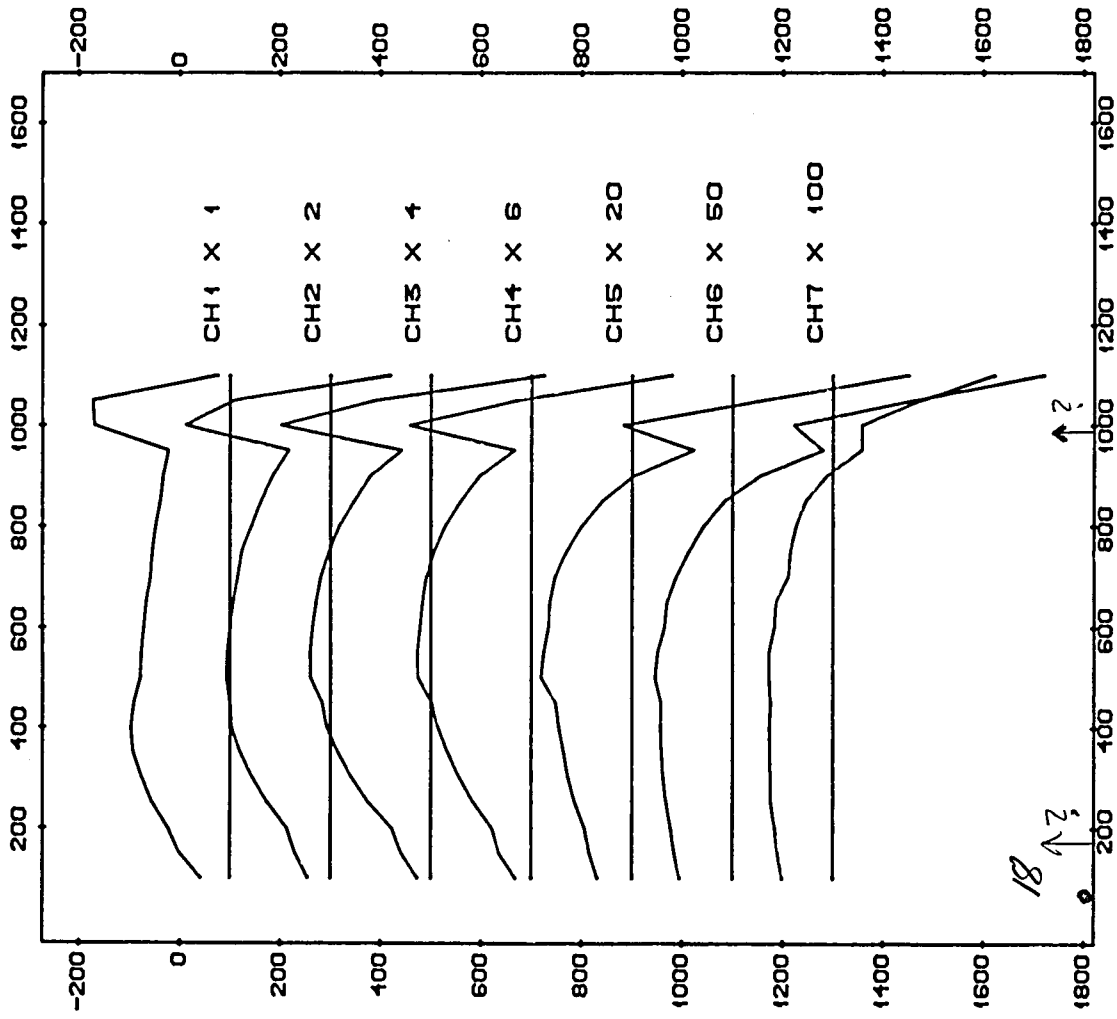
1 KM



TEM-HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 JV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 JV

| | | |
|--|---------|--------------------------|
| MÅLESTOKK 1:10000 | DES. 60 | JUN 1987 |
| | TEGN. | JUL 1987 |
| | TRAC. | |
| | KFR. | |
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM HOR, PROFIL D, GROUNDED CABLE (S) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | TEGNING NR. 32 |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | KARTBLAD NR. 1924 I |

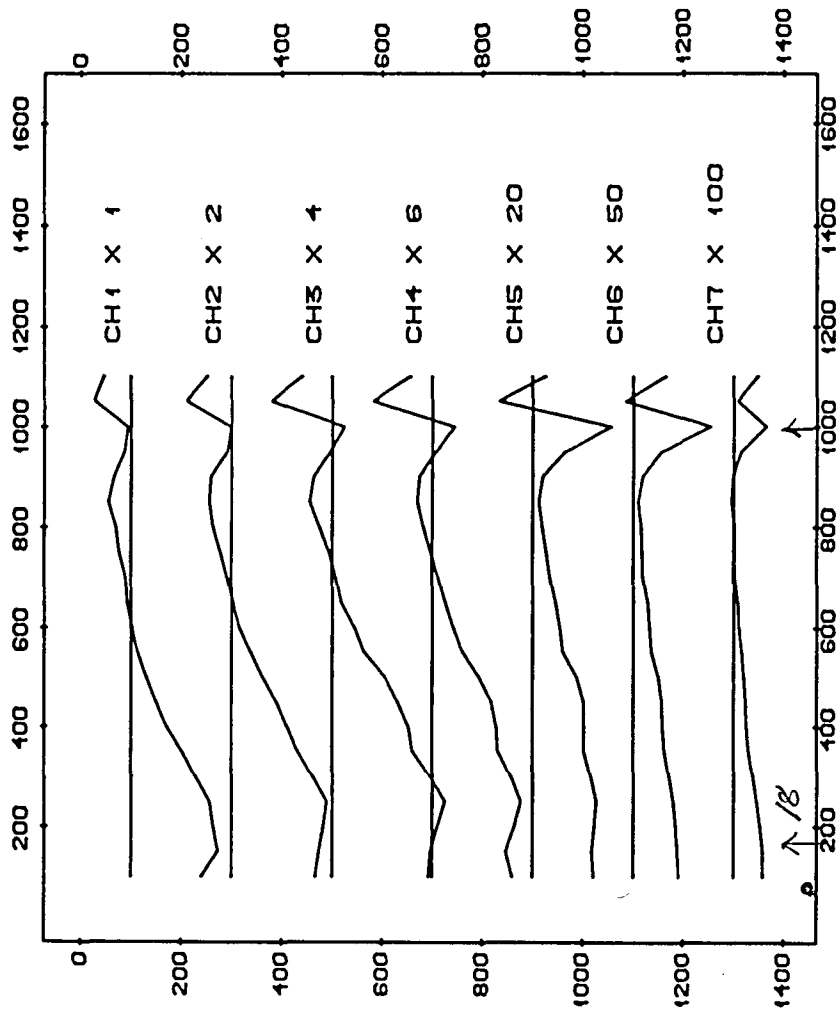




TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 M
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 0.00 M

| | | | |
|--|-------------|--------------|----------|
| NSU-GRONS BRUBER A/S TEM VERTICAL, PROFIL E, LOOP JOMA FØYRVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLSTOKK | OSB. BG | JUN 1987 |
| | 1:10000 | TEGN. | JUL 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | KOPT. | |
| | TEGNING NR. | KARTBLAD NR. | |
| | 33 | 1924 I | |

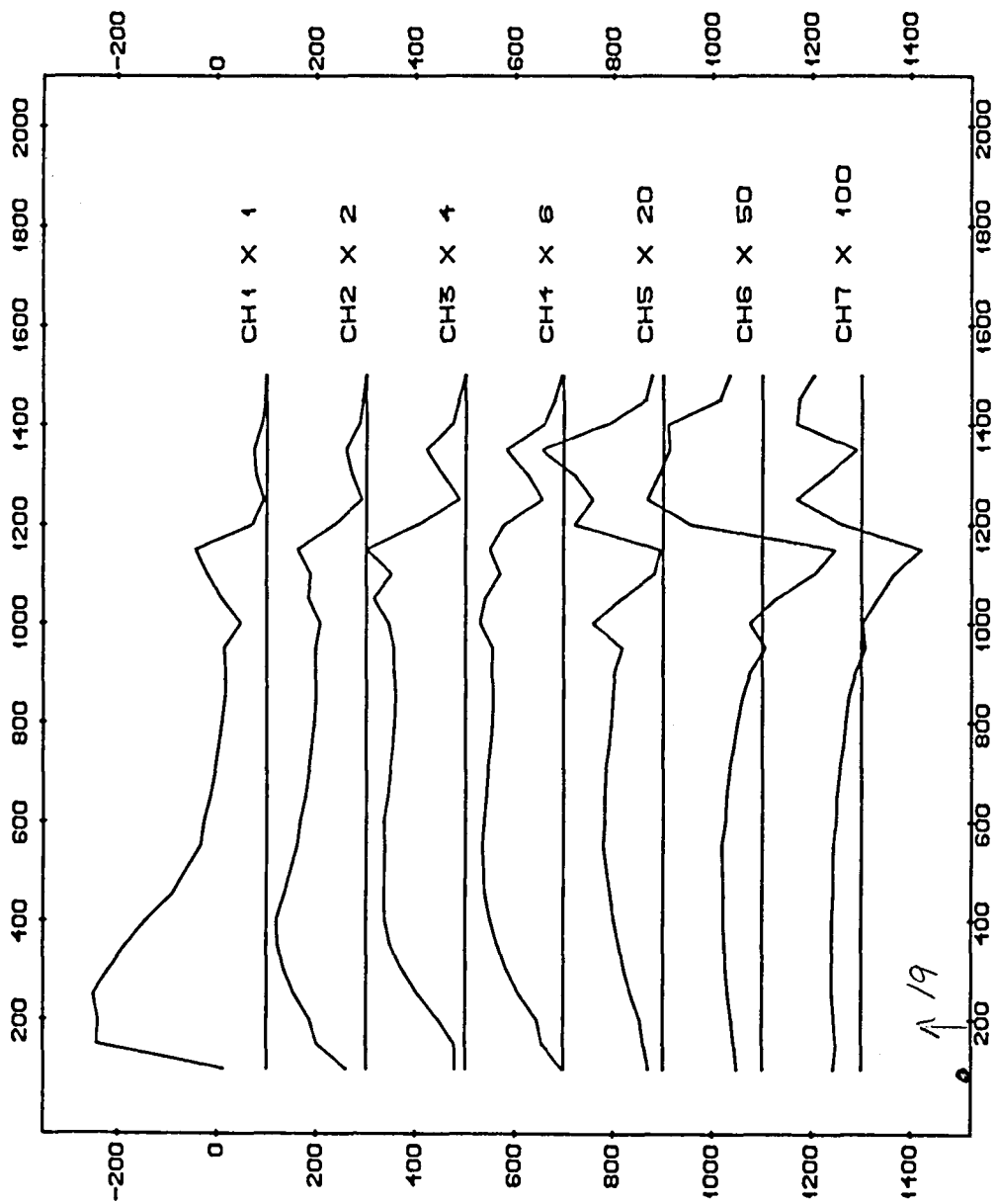
1 CM



TEM-HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 M
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 M

| | | |
|--|--------------------|------------------------|
| NSU-GRONG GRUBER A/S TEM-HOR. PROFIL E. LOOP JOMA RØNTRVIK, NORD-TRONDELAG | | OBS. NR. JUN. 1967 |
| MÅLSTOKK 1 : 10000 | TERM. JUL. 1967 | KARTBLAD NR. 1924 I |
| TERNING NR. 34 | | TRAC. KTR. |
| NORGE GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | |

1 CM

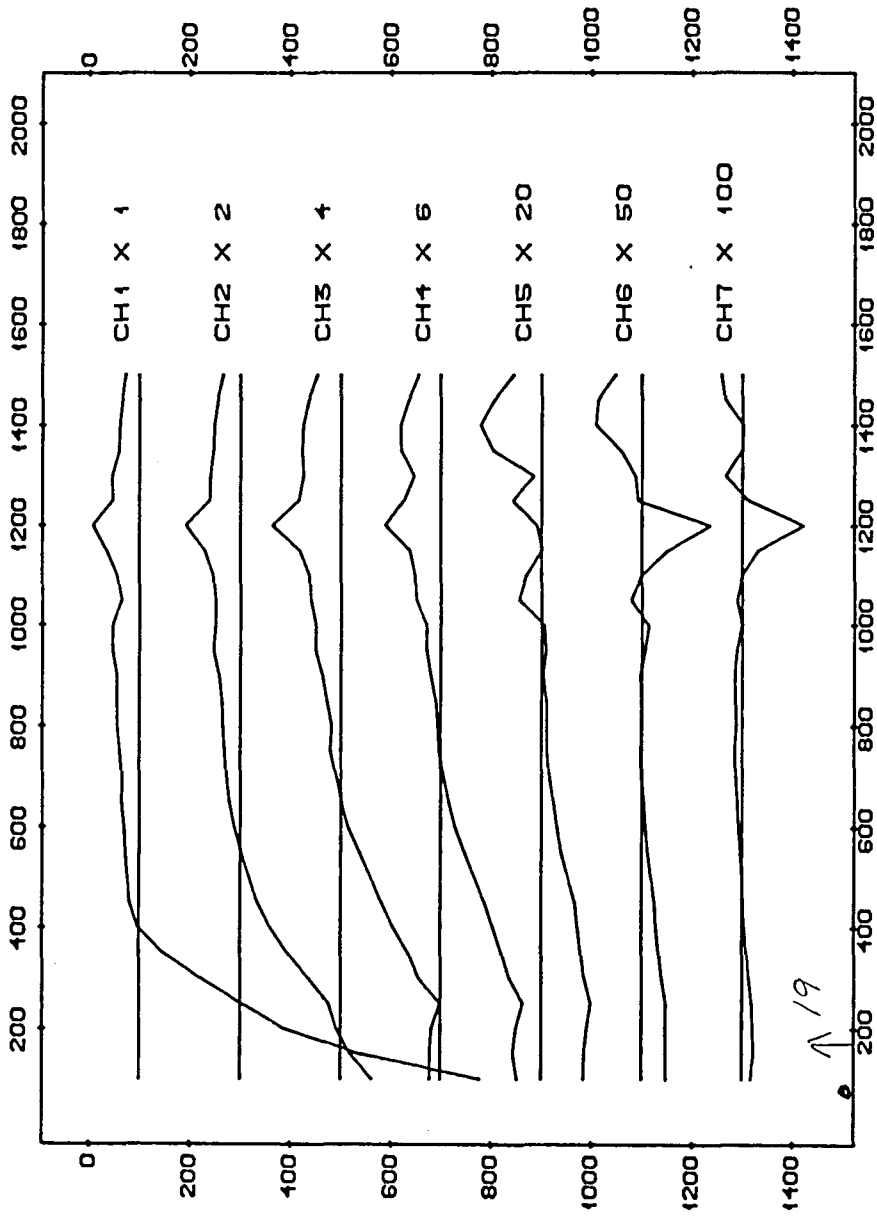


TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 JV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 JV

1 KM

| | | | |
|---|-----------|------------------------|-----------|
| NGU-GRØNS GRUBER A/S TEM VERT. PROFIL E. GROUNDED CABLE (N) JOMA REYRVIK, NORD-TRONDELAG | MÅLESTØKK | DES. 80 | JUN. 1987 |
| | 1:10000 | TEKNI. | JUL. 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | SEPR. | |
| TERMING NR. 35 | | KARTBLAD NR. 1924 I | |

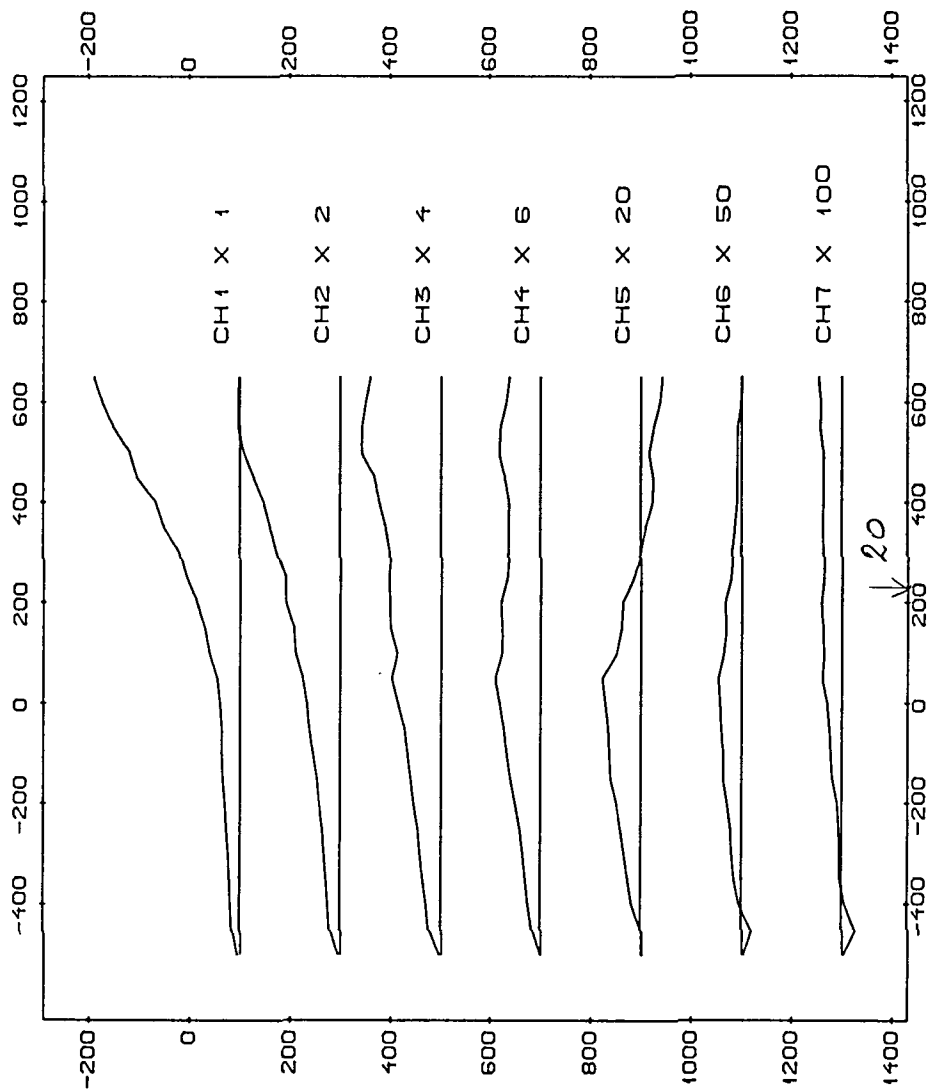
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM



TEM-HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 200.00 nT
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 nT

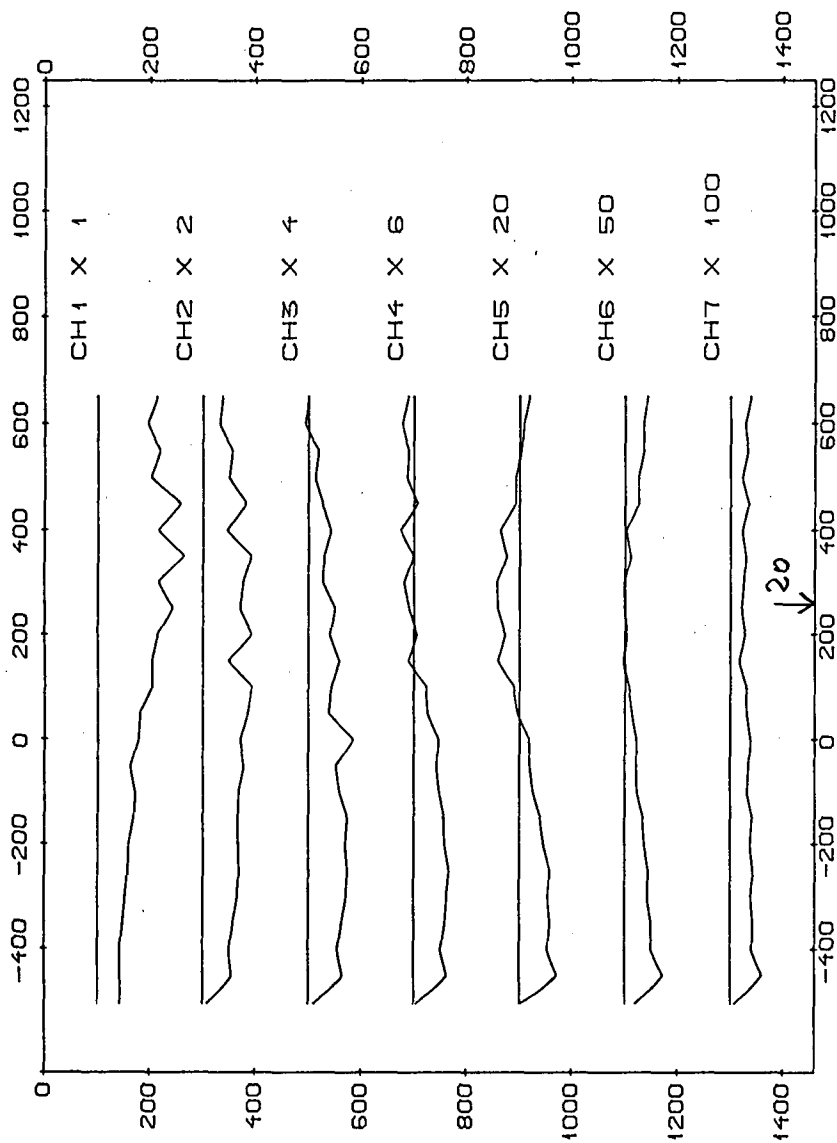
| | | |
|---------------------------------------|----------|--------------------------|
| MÅLESTOKK 1:10000 | OSL. 192 | JUN 1967 |
| | TEMN. | JUL 1967 |
| | TRAC. | |
| | KTR. | |
| NOM-GRONS BRUBER A/S | | TEMNING NR. 36 |
| TEM-HOR. PROFIL E. GROUNDED CABLE (N) | | |
| JOMA | | KARTBLAD NR. 1924 I |
| RETRYK, NORD-TRONDELAG | | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | |
| TRONDHEIM | | |

1 KM



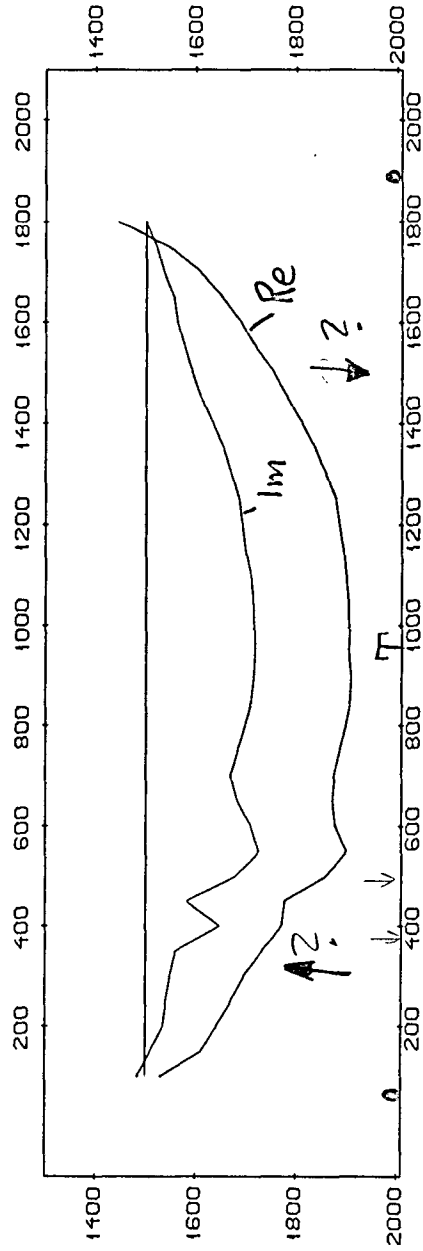
TEM-VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 μ V
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 μ V

| | | | |
|---|-------------------|------------------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM VERT. PROFIL E, GROUNDED CABLE (5) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | MÅLESTOKK | OBS. DD | JUN 1987 |
| | 1:10000 | TEGN. | JUL 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | KFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | TEGNING NR. 37 | KARTBLAD NR. 1924 I | |



| | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|----------------------|--|---|--|------------------------|--|
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | MÅLESTOKK 1:10000 | | OBS. DQ TEGN. TRAC. KFR. | | JUN 1987 JUL 1987 | |
| TEM HOR, PROFIL E. GROUNDED CABLE (S) | | | | TEGNING NR. 38 | | KARTBLAD NR. 1924 I | |
| JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | | | NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | | |

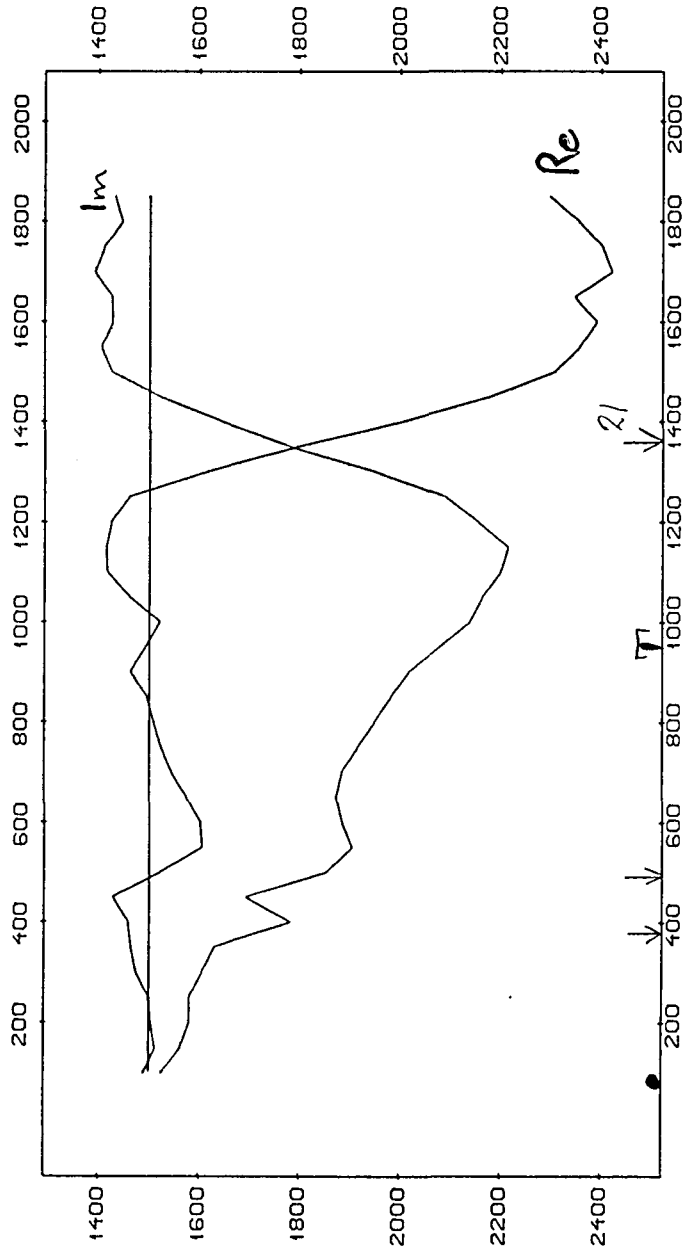
1 KM



Re 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

Im 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 5.00 :
SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

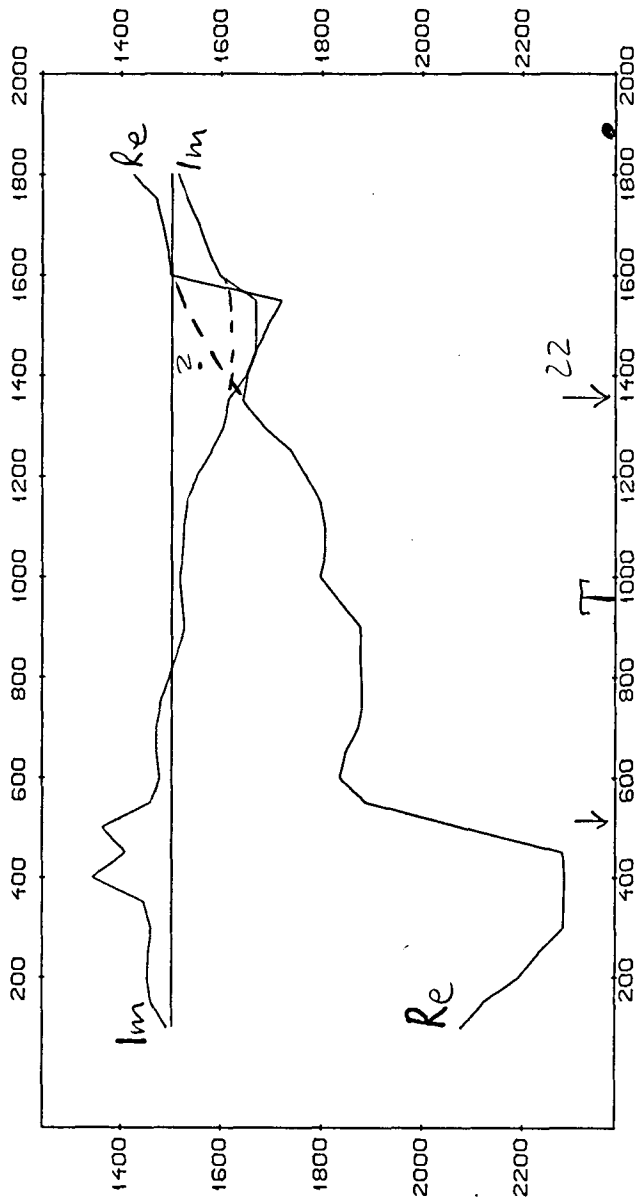
| | | | |
|---|-----------------------|--|----------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM 25 Hz. PROFIL A. LOOP JOMA RØYRIK, NORD-TRONDELAS NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK 1:10000 | | OBS. BG JUN 1987 |
| | TEGN. NR. 39 | | TEGN. BG JUL 1987 |
| | TEGNING NR. 1924 I | | KARTBLAD NR. |
| | KFR. | | |



Re 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 ;
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

Im 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 5.00 ;
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

| | | |
|--|--------------------|------------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM 25 HZ. PROFIL A. G-CABLE (N) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | OBSS. 80 | JUN 1987 |
| | TEGN. | JUL 1987 |
| | TRAC. | |
| | KFR. | |
| MÅLESTOKK 1:10000 | TEGNING NR. 410 | KARTBLAD NR. 1924 I |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | |

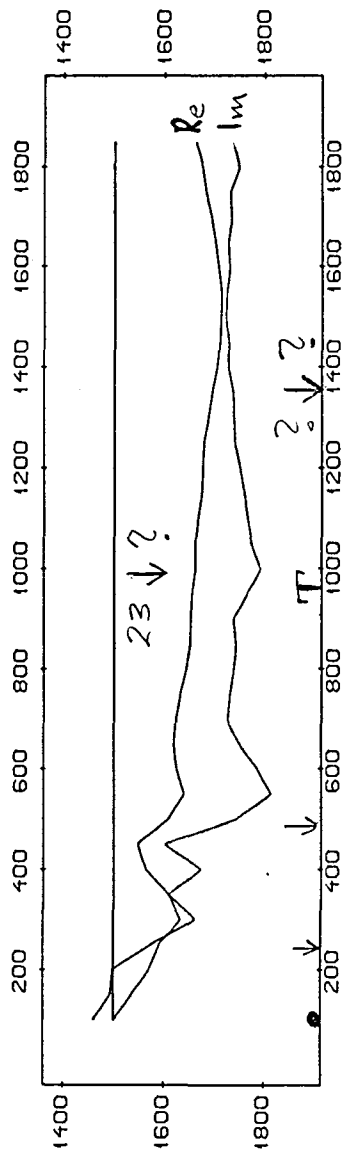


Re 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 z
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 z

Im 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 5.00 z
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 z

1 KM

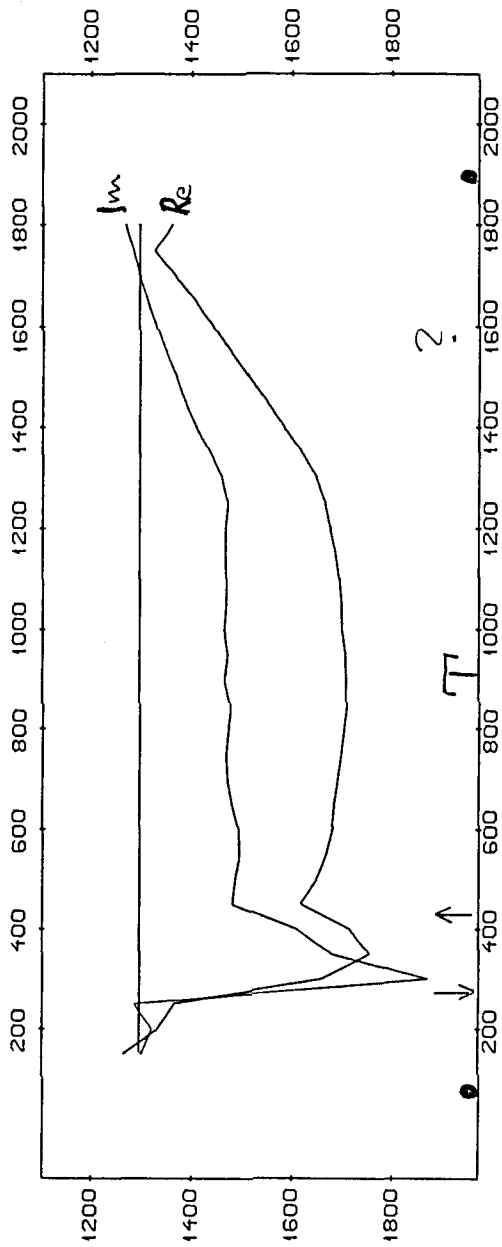
| | | |
|--|---------|------------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM 25 Hz. PROFIL A, G-CABLE (S) JOMA RØYRVIK, NDRD-TRONDELAG | OBS. BD | JUN 1987 |
| | TEGN. | JUL 1987 |
| | TRAC. | |
| | KFR. | |
| MÅLSTOKK 1:10000 | | |
| TEGNING NR. 41 | | KARTBLAD NR. 1924 I |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | |



Rø 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 20.00 ;
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

1 m 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 5.00 ;
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

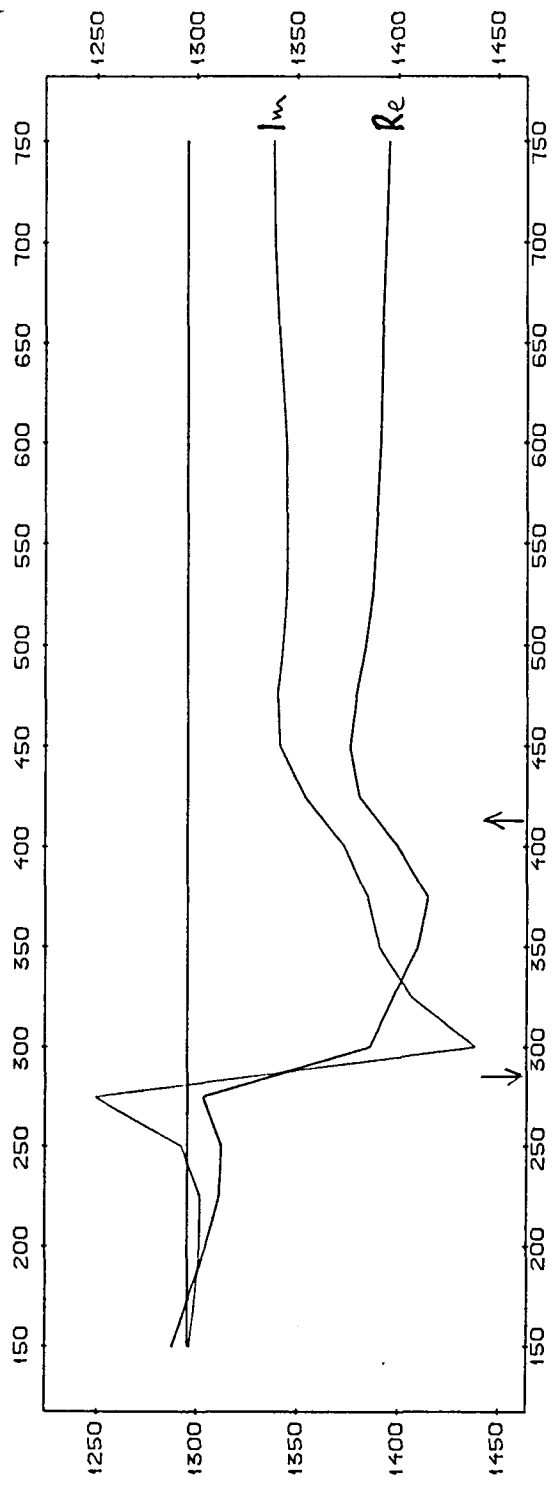
| | | | |
|---|------------------------|-------------------|-------------------------|
| NGU-GRONG GRUBER Å/S TFEM 25 Hz, PROFIL A, FREE GROUNDING JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | MALESTOKK 1 : 10000 | DRS. BD | JUL 1987 |
| | | TEGN. | JUL 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | KFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | TEGNING NR. 42 | KARTEBLAD NR. 1924 I |



R_e 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 *
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

I_m 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 5.00 *
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 *

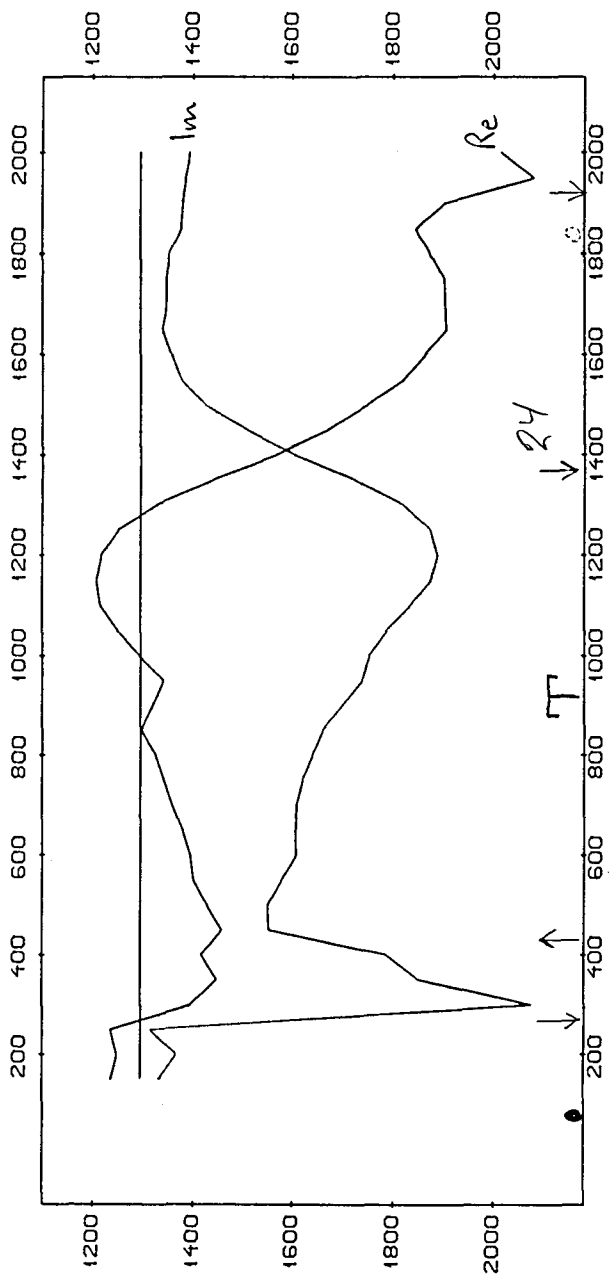
| | | | |
|---|-----------|---------------------|-----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM 25 Hz. PROFIL B. LOOP JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | MALESTOKK | OBS. BJ | JUN. 1987 |
| | 1: 10000 | TEGN. | JUL. 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | KFR. | |
| TEGNING NR. 43 | | KARTBLAD NR. 1924 I | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | | |



Re 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 10.00 *
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

Im 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 5.00 *
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

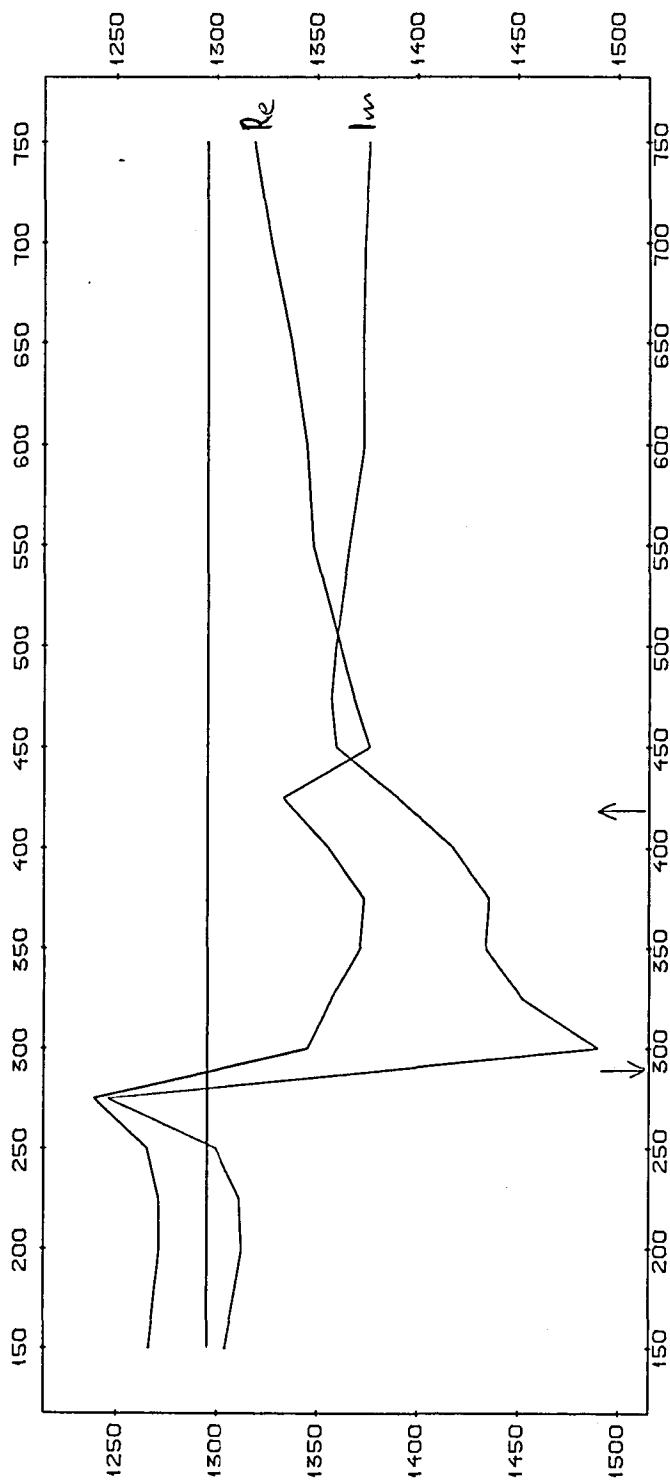
| | | | | |
|------------------------------------|--|--------------|--|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | OBS. DQ | | JUN 1987 |
| TFEM 25 Hz. PROFIL B (SHORT), LOOP | | TEGN. | | JUL 1987 |
| JOMA | | TRAC. | | |
| RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | KFR. | | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEGNING NR. | | 1924 I |
| TRONDHEIM | | KARTBLAD NR. | | |



Re 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 ;
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;
 Im 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 5.00 ;
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 ;

1 KM

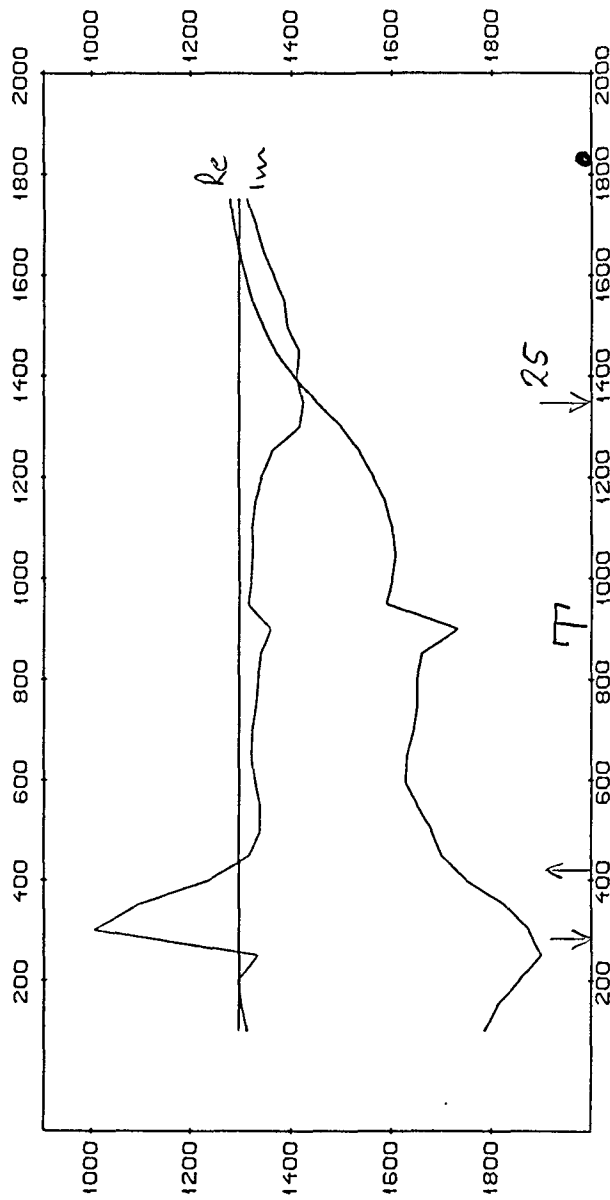
| | | |
|--|------------------------|---------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM 25 Hz. PROFIL B, G-CABLE (N) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE TRONDHEIM | MÅLESTOKK 1 : 10000 | OPS. BD JUN 1987 |
| | TRAC. | TEGN. JUL 1987 |
| | KFR. | |
| TEGNING NR. 45 | | KARTBLAD NR. 1924 I |



Rø 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 10.00 :
 skjæringspunktet med målelinjen tilsvarer 100.00 :

Im 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 5.00 :
 skjæringspunktet med målelinjen tilsvarer .00 :

| | | | |
|---|-------------------|------------------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM 25 Hz, PROFIL B (SHORT), G-CABLE (N) JOMA RØYRIK, NORD-TRONDELAG | MÅLESTOKK | DES. DD | JUN 1987 |
| | 1:2600 | TEGN. | JUL 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | KFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | TEGNING NR. 46 | KARTBLAD NR. 1924 I | |

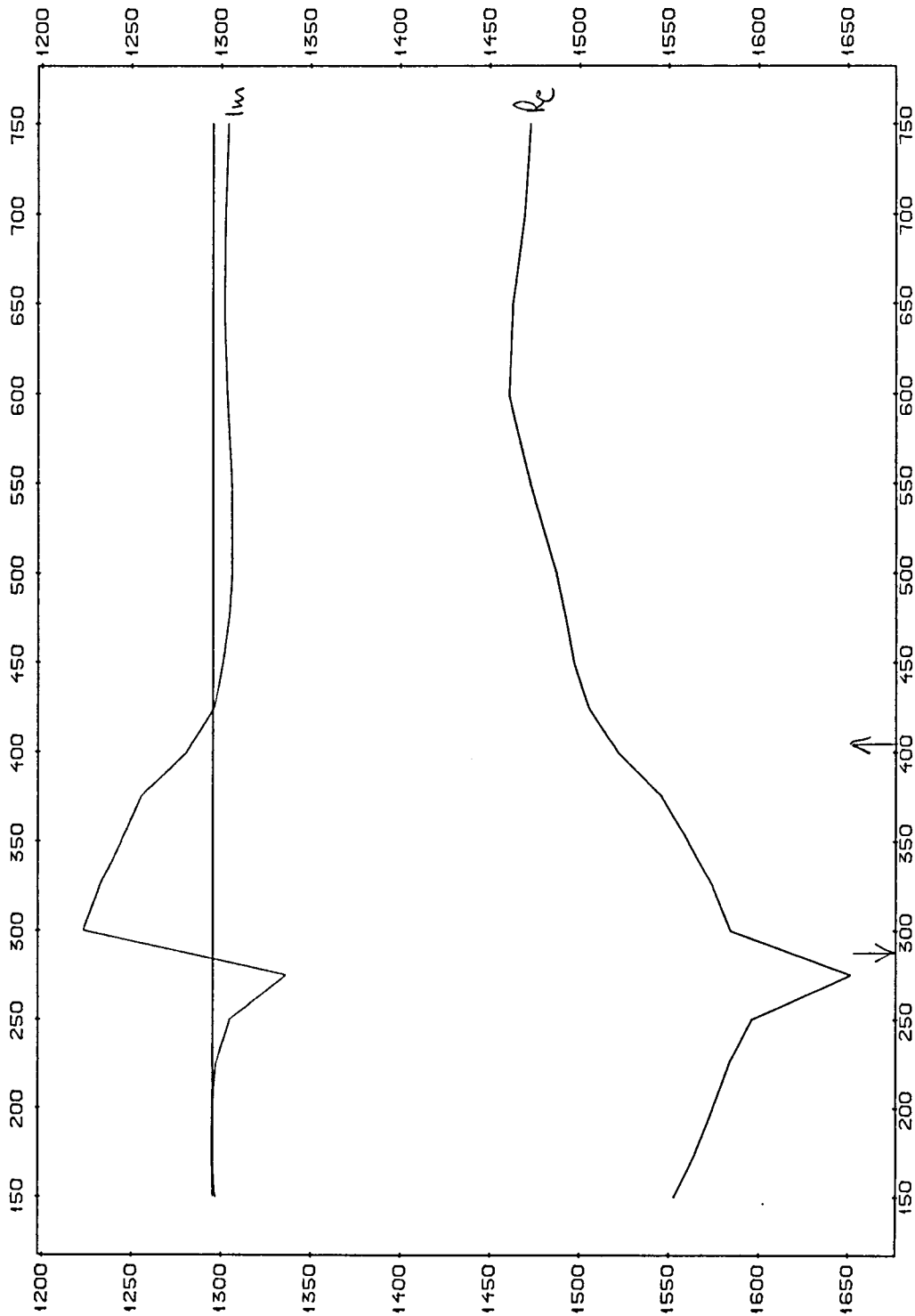


Re 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 *
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

Im 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 5.00 *
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

1 KM

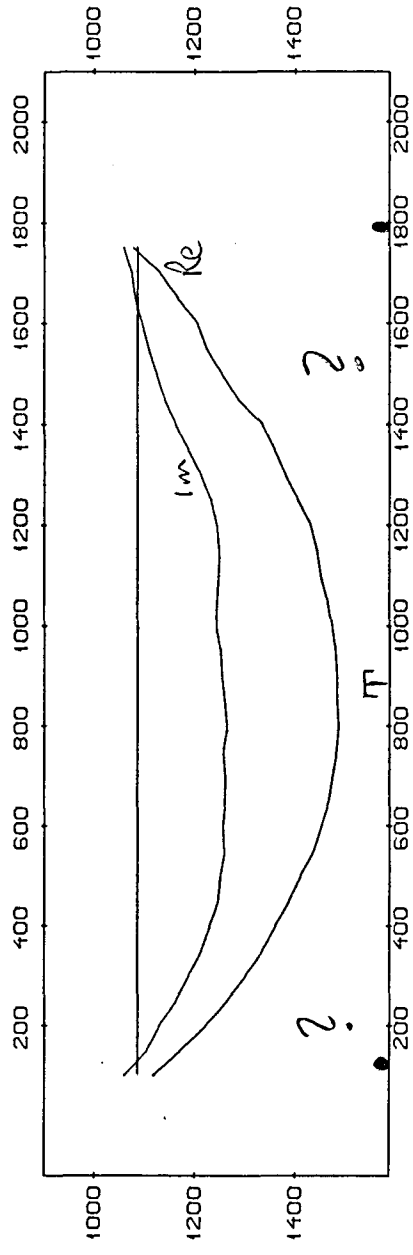
| | | | |
|-----------------------------------|--|--------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | OBS. BG | JUN 1987 |
| TFEM 25 Hz, PROFIL B, G-CABLE (S) | | TEGN. | JUL 1987 |
| JOMA | | TRAC. | |
| RØYVIK, NORD-TRONDELAG | | KFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEGNING NR. | 47 |
| TRONDHEIM | | KARTBLAD NR. | 1924 I |



Rø 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 10.00 ;
 skjæringspunktet med målelinjen tilsvarer 100.00 ;

lm 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 5.00 ;
 skjæringspunktet med målelinjen tilsvarer 100.00 ;

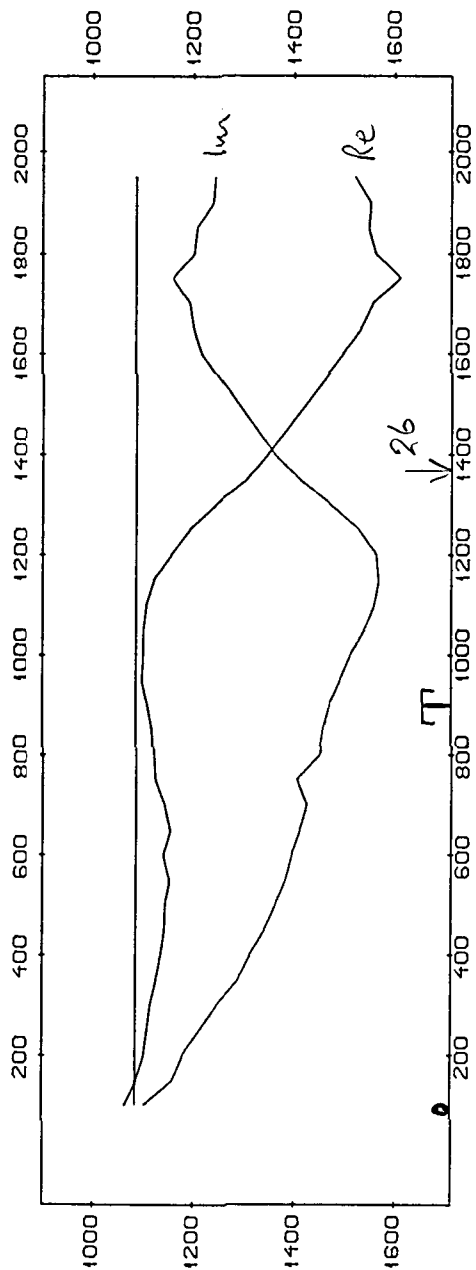
| | | | | |
|--|--|-------------|--------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | MALESTOKK | OBS. DØ | JUN 1987 |
| TFEM 25 Hz. PROFIL B(SHORT), G-CABLE (S) | | 1:2500 | TEGN. | JUL 1987 |
| JOMA | | | TRAC. | |
| RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | | KFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEGNING NR. | KARTBLAD NR. | |
| TRONDHEIM | | 48 | 1924 I | |



Re 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 *
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

Im 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 5.00 *
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 *

| | | | | |
|--|----------------------|-------------------|------------------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM 25 Hz. PROFIL C. LOOP | MÅLESTOKK 1:10000 | | OBS. BG | JUN 1987 |
| | | | TEGN. | JUL 1987 |
| | | | TRAC. | |
| JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | | KFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | TEGNING NR. 49 | KARTBLAD NR. 1924 I | |

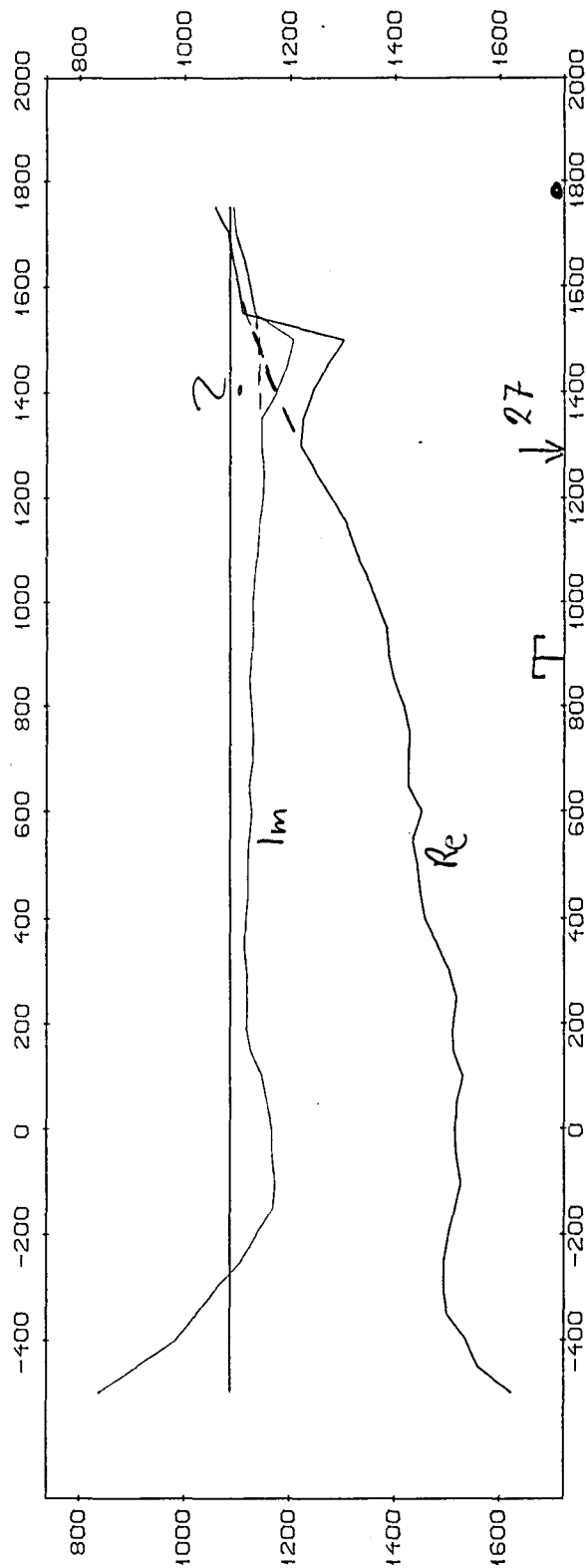


Re 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 20.00 ;
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

lm 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 5.00 ;
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

1 km

| | | | | |
|---|----------------------|------------------------|---------|-----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TEM 25 Hz. PROFIL C. G-CABLE (N) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | MÅLESTOKK 1:10000 | | OBS. BG | JUN. 1987 |
| | | | TEGN. | JUL. 1987 |
| | | | TRAC. | |
| | | KFR. | | |
| TEGNING NR. 50 | | KARTBLAD NR. 1924 I | | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | | | |

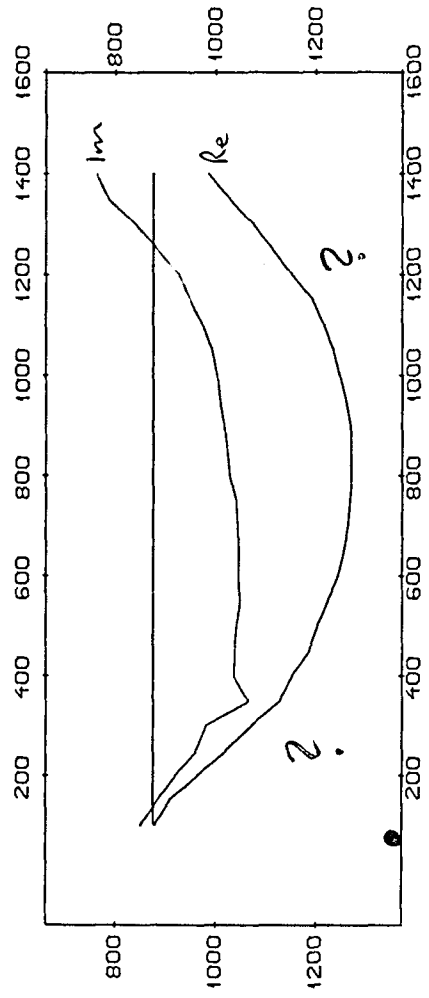


Re 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 *
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

Im 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 5.00 *
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

1 KM

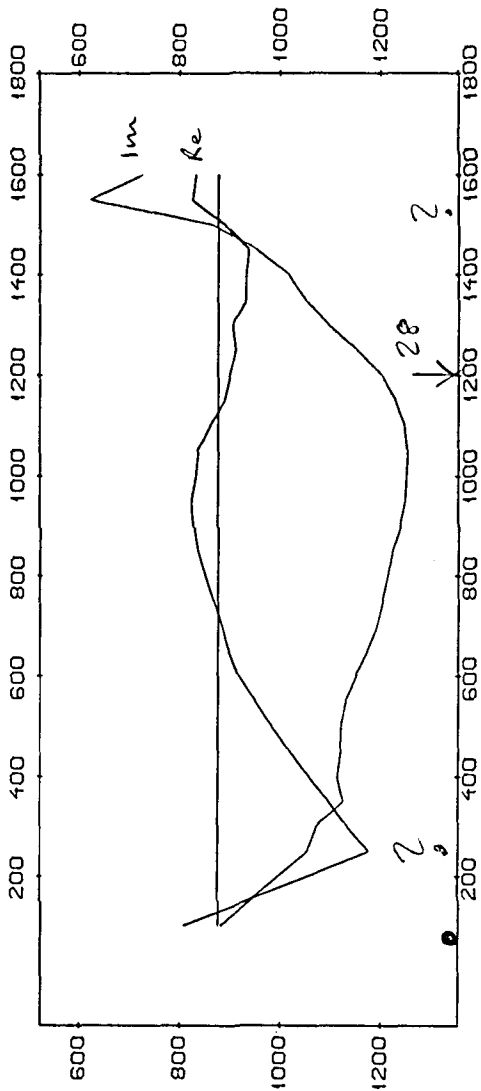
| | | |
|--|----------|--------------------------|
| MÅLESTOKK 1:10000 | OBES. BQ | JUN 1987 |
| | TEGN. | JUL 1987 |
| | TRAC. | |
| KFR. | | |
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM 25 Hz. PROFIL C. G-CABLE (S) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | TEGNING NR. 51 |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | KARTEBLAD NR. 1924 I |



Re 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 10.00 *
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

Im 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 5.00 *
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

| | | | | |
|---|--|----------------------|-------------------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | MÅLESTOKK 1:10000 | OBS. DØ | JUN 1987 |
| TFEM 25 HZ. PROFIL D. LOOP | | | TEGN. | JUL 1987 |
| JOMA | | | TRAC. | |
| RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | KFR. | | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | TEGNING NR. 52 | KARTEBLAD NR. 1924 I | |

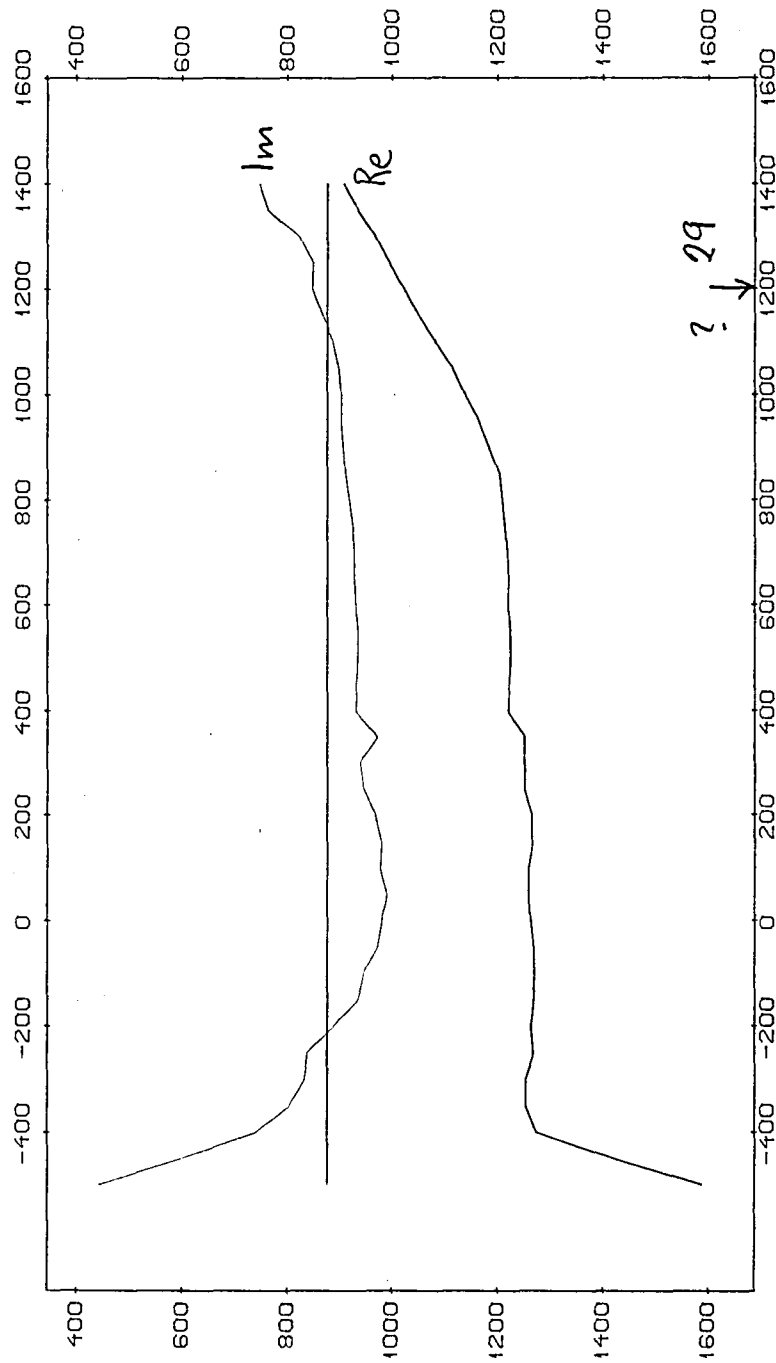


Re 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 20.00 m
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 m

Im 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 5.00 m
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 m

1 KM

| | | | | |
|-----------------------------------|--|-------------|--------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | MALESTOKK | OBS. D. | JUN 1987 |
| TFEM 25 HZ. PROFIL D. G-CABEL (N) | | 1:10000 | TEGN. | JUL 1987 |
| JOMA | | | TRAC. | |
| RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | | KFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEGNING NR. | KARTBLAD NR. | |
| TRONDHEIM | | 53 | 1924 I | |

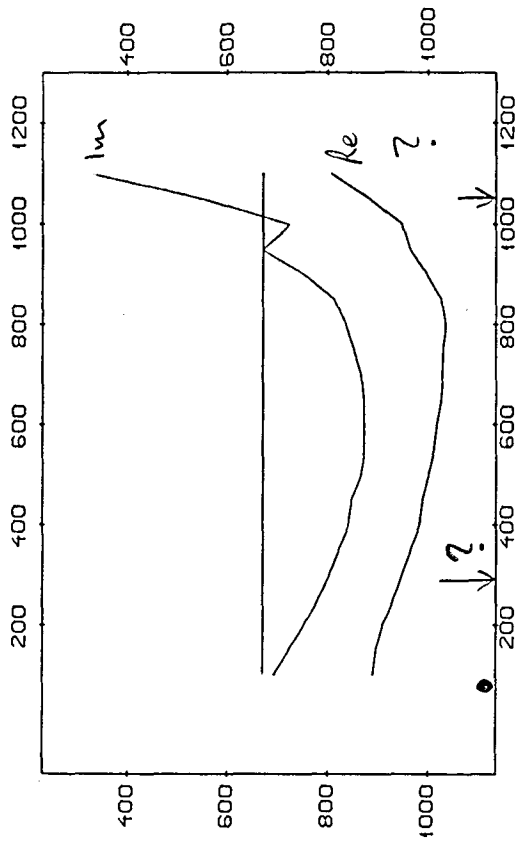


Re 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

Im 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 5.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

1 KM

| | | |
|---|------------------------|------------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM 25 Hz. PROFIL D. G-CABLE (S) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK 1 : 10000 | OBS. DØ JUN 1987 |
| | TEGN. JUN 1987 | JUN 1987 |
| | TRAC. | JUL 1987 |
| | KFR. | |
| TEGNING NR. 54 | | KARTBLAD NR. 1924 I |

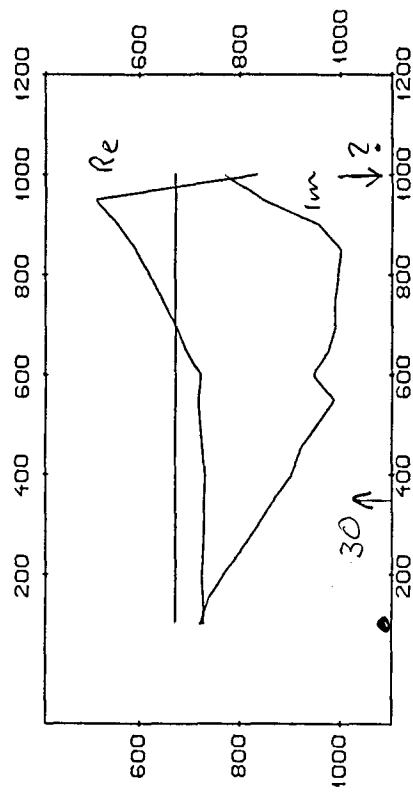


Re 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 10.00 m
 skjæringspunktet med målelinjen tilsvarer 100.00 m

1 m 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 5.00 m
 skjæringspunktet med målelinjen tilsvarer 100.00 m

1 km

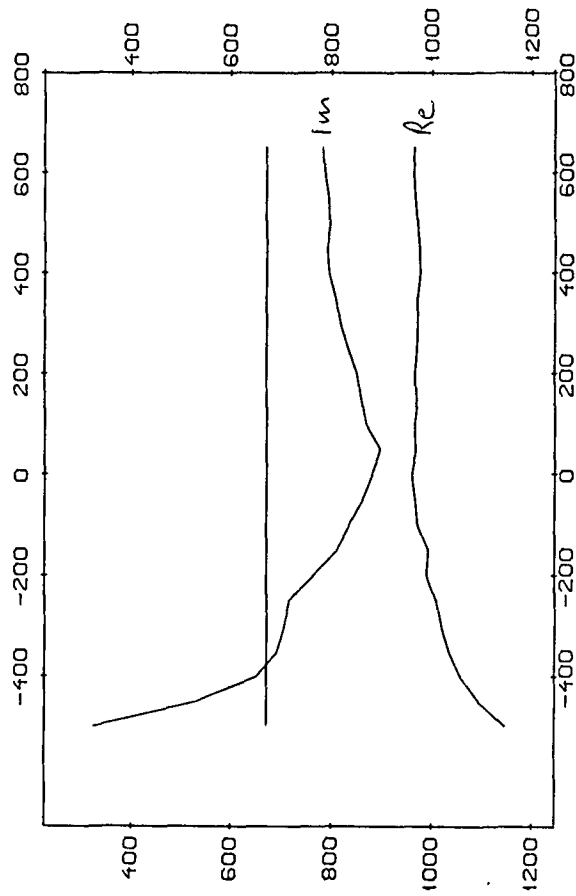
| | | |
|---|---------|-------------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM 25 Hz, PROFIL E. LOOP JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | OBS. BQ | JUN 1997 |
| | TEGN. | JUL 1997 |
| | TRAC. | |
| | KFR. | |
| MÅLESTOKK 1 : 10000 | | |
| TEGNING NR. 55 | | KARTEBLAD NR. 1924 I |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | |



Re 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 20.00 ;
 skjæringspunktet med målelinjen tilsvarer 100.00 ;

Im 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 5.00 ;
 skjæringspunktet med målelinjen tilsvarer 100.00 ;

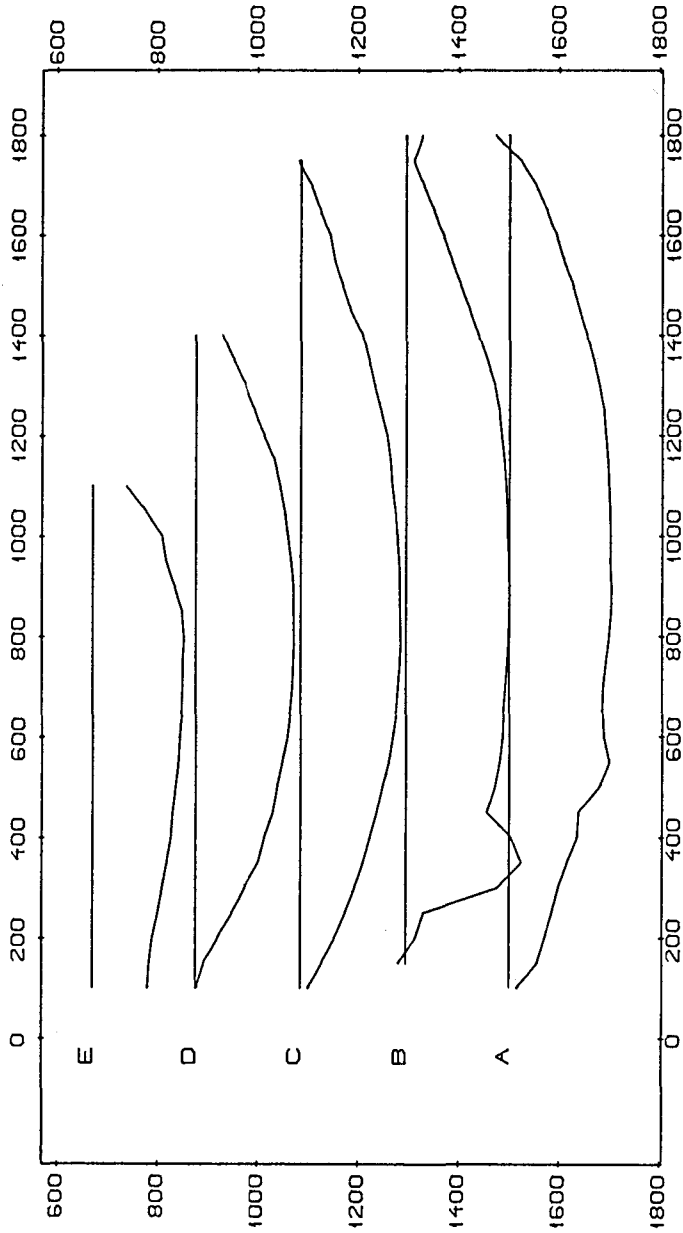
| | | | | |
|---|-----------|--------------|---------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM 25 HZ. PROFIL E, G-CABLE (N) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK | | OBS. BJ | JUN 1987 |
| | 1 : 10000 | | TEGN. | JUL 1987 |
| | | | TRAC. | |
| | | | KFR. | |
| TEGNING NR. | | KARTBLAD NR. | | |
| 56 | | 1924 I | | |



Re 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 20.00 :
 skjæringspunktet med målelinjen tilsvarer 100.00 :

Im 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 5.00 :
 skjæringspunktet med målelinjen tilsvarer .00 :

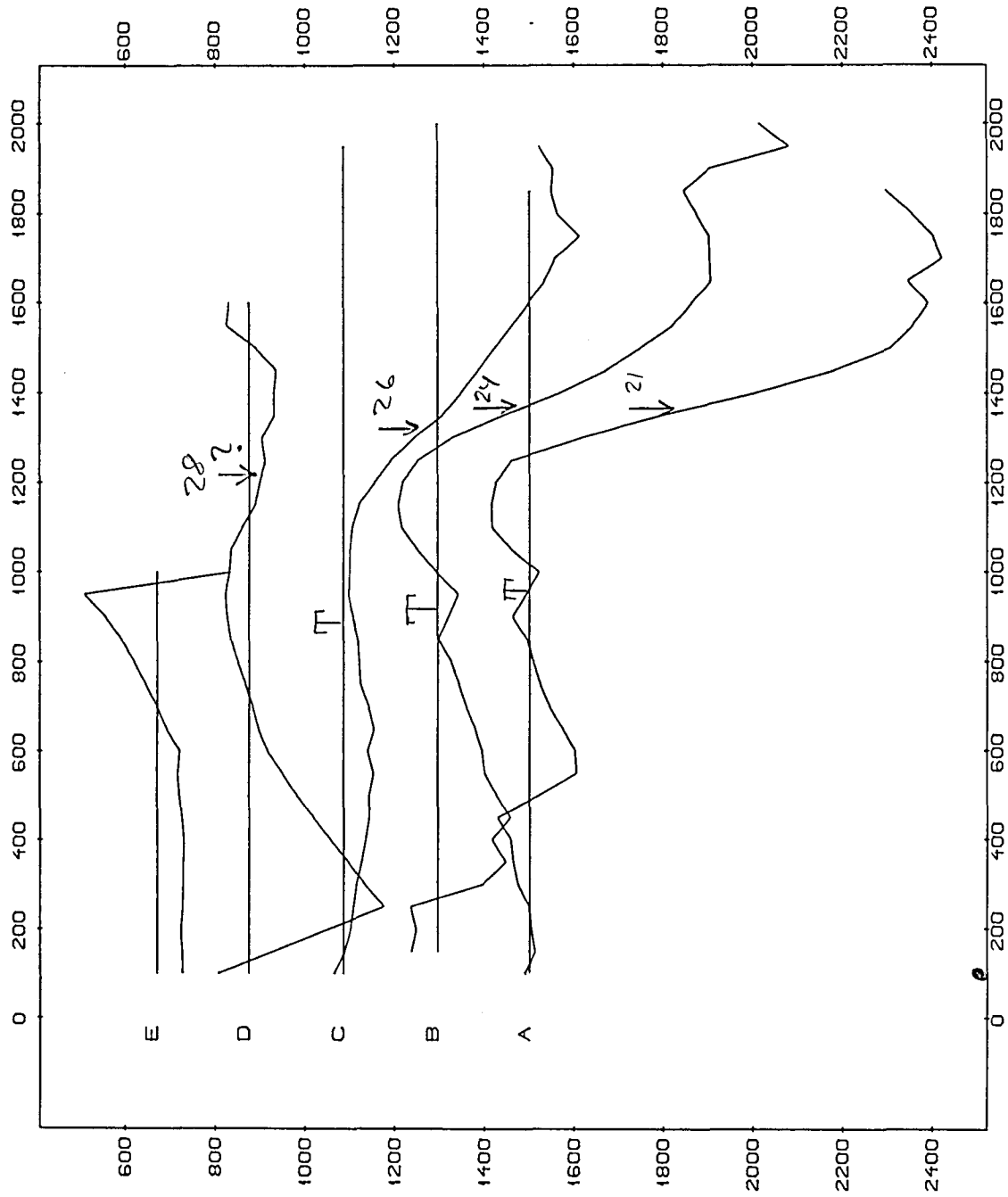
| | | | |
|---|-------------|--------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM 25 Hz. PROFIL E. G-CABLE (S) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK | OBS. 80 | JUN 1987 |
| | 1 : 10000 | TEGN. | JUL 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | KFR. | |
| | TEGNING NR. | KARTBLAD NR. | |
| | 57 | 1924 I | |



Rø 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 *
 SKJÆRINGS-PUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

1 KM

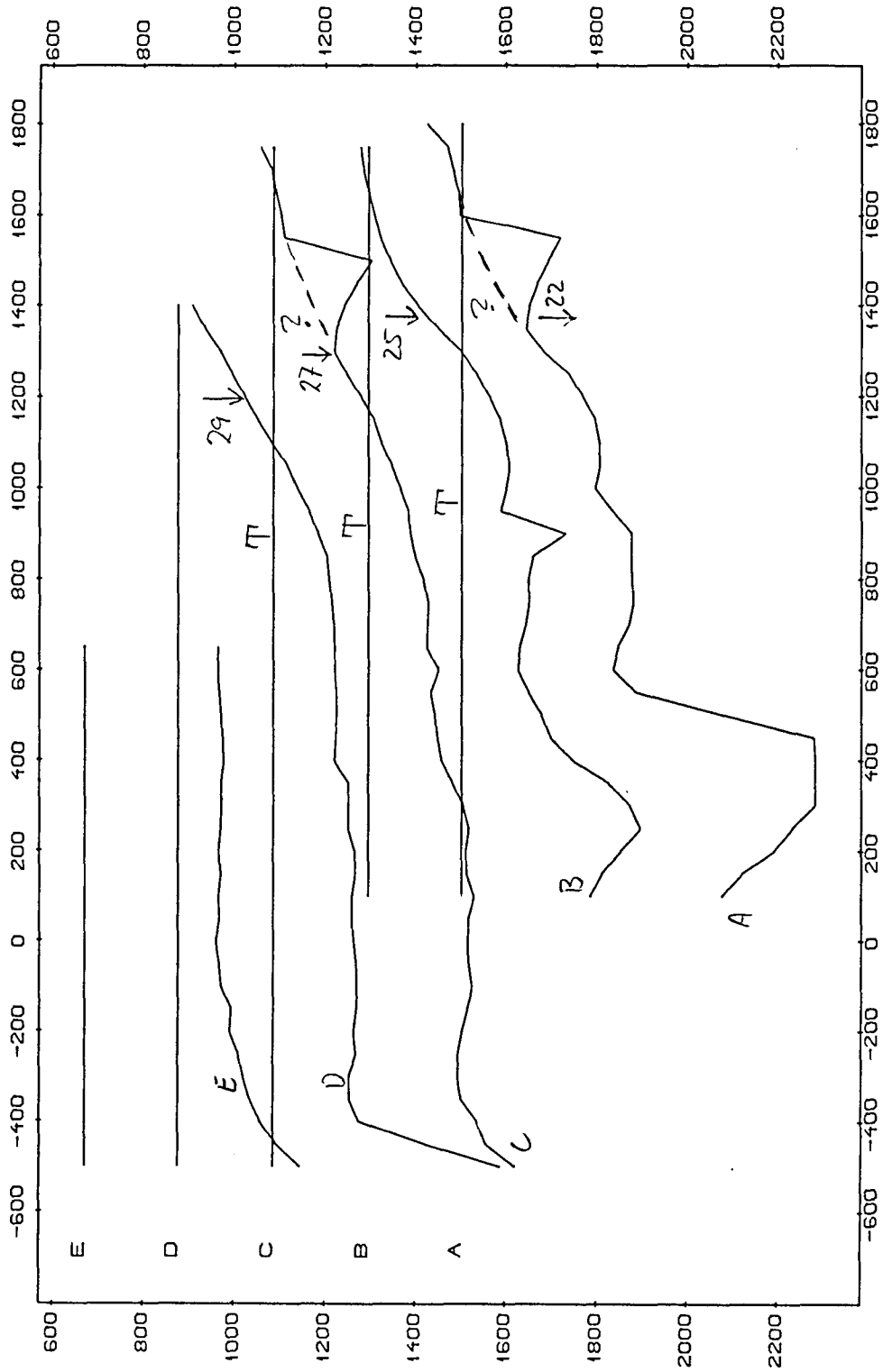
| | | | |
|--------------------------------|--|--------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | OBS. BJ | JUN 1987 |
| Rø 25 Hz. NORMALIZED. LOOP | | TEGN. | JUL 1987 |
| JOMA | | TRAC. | |
| RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | KFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEGNING NR. | 58 |
| TRONDHEIM | | KARTBLAD NR. | 1924 I |



Rø 25 Hz: 1 cm på kurven tilsvarer 20.00 m
 Skjæringspunktet med målelinjen tilsvarer 100.00 m

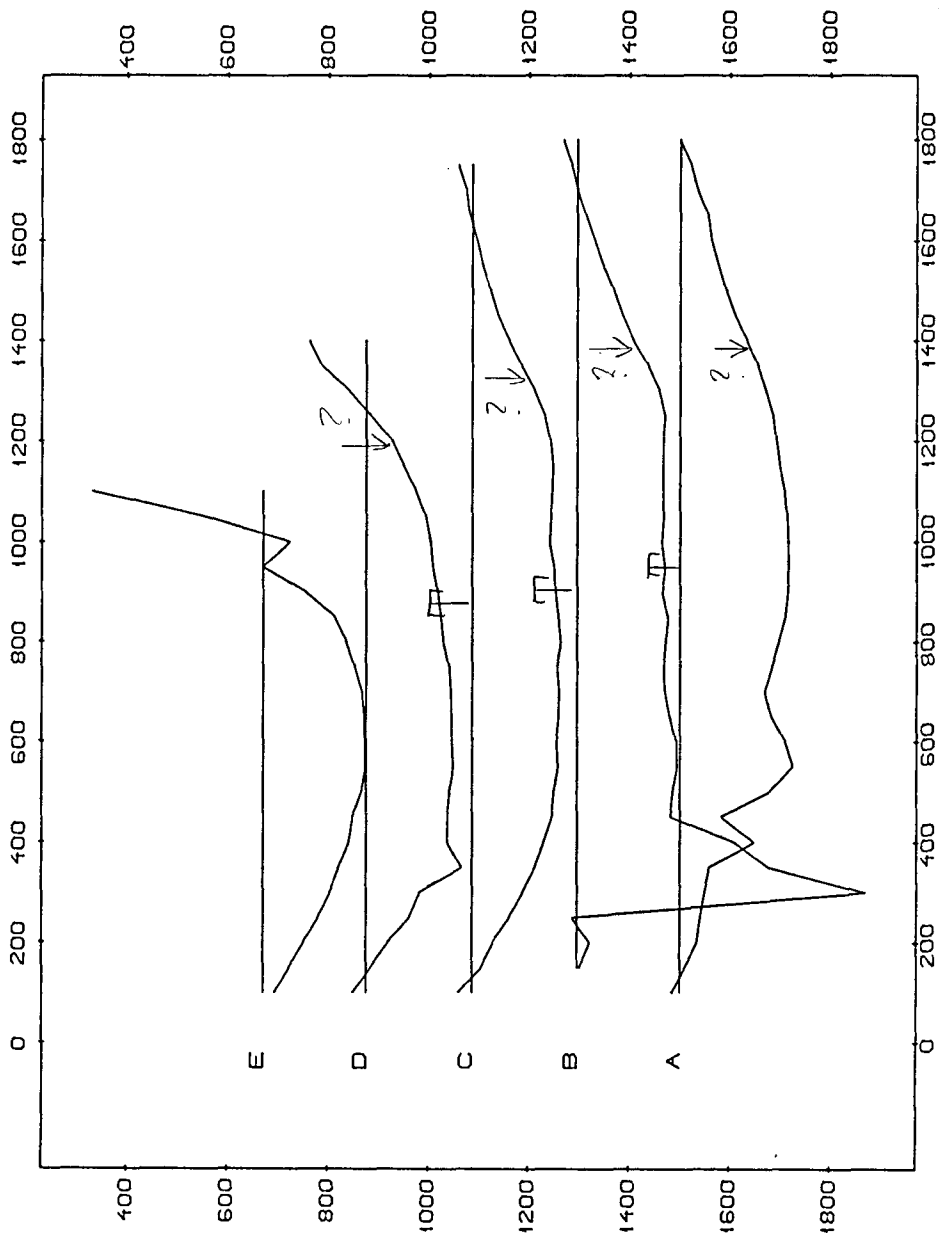
| | | | | |
|-----------------------------------|--|-------------|---------------|-----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | MÅLESTOKK | OBS. BQ | JUN. 1987 |
| Rø 25 Hz, NORMALIZED, G-CABLE (N) | | 1:10000 | TEGN. | JUL. 1987 |
| JOMA | | | TRAC. | |
| RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | | KFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEGNING NR. | KARTEBLAD NR. | |
| TRONDHEIM | | 59 | 1924 I | |

1 KM



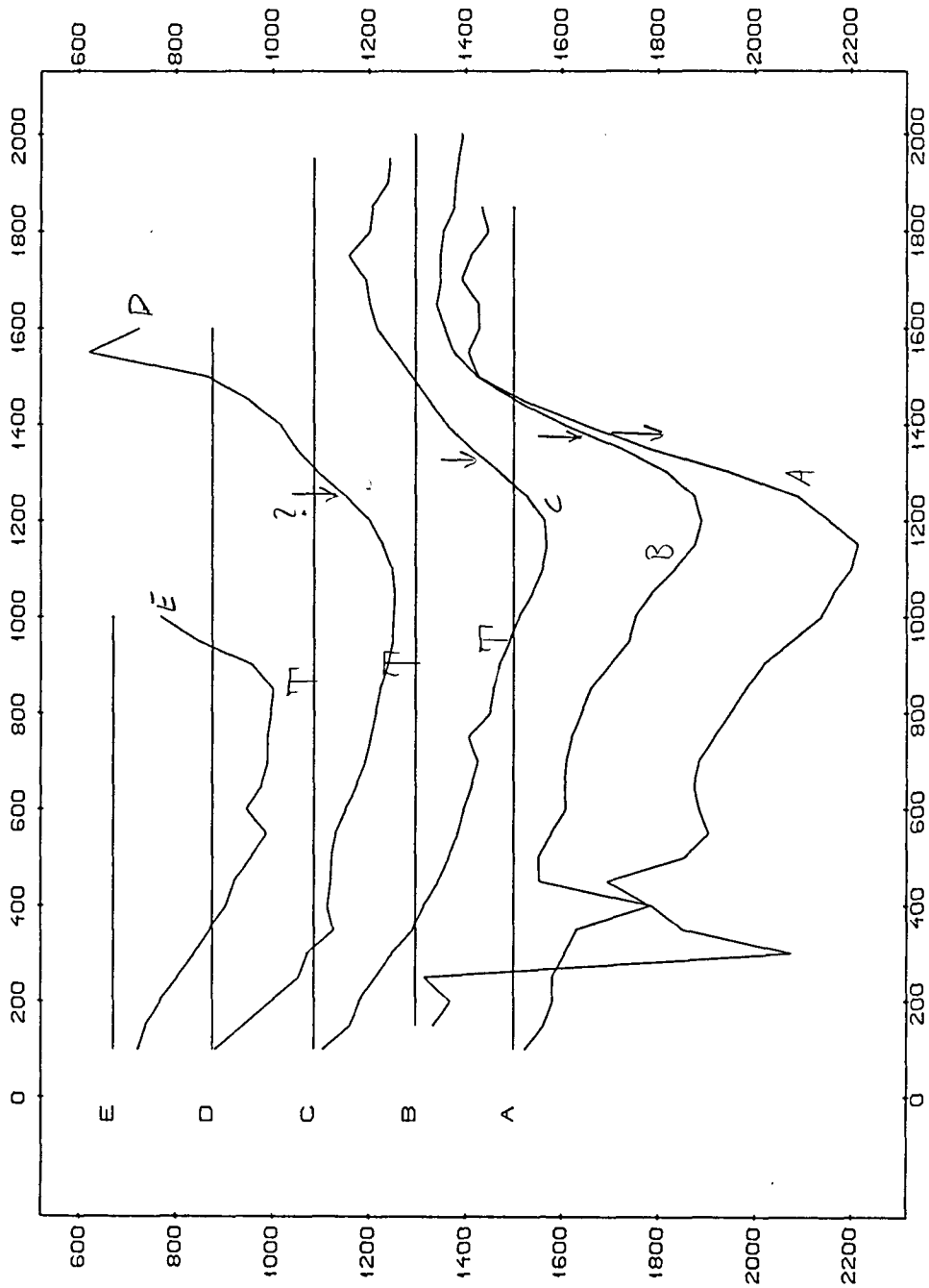
Rø 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 *
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

| | | |
|--|----------------------|------------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S Rø 25 Hz, NORMALIZED, G-CABLE (S, JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | MÅLESTOKK 1:10000 | OBS. DD JUN. 1987 |
| | TEGN. JUN. 1987 | OBS. DD JUN. 1987 |
| | TRAC. | OBS. DD JUN. 1987 |
| | KFR. | OBS. DD JUN. 1987 |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | TEGNING NR. 60 | KARTBLAD NR. 1924 I |



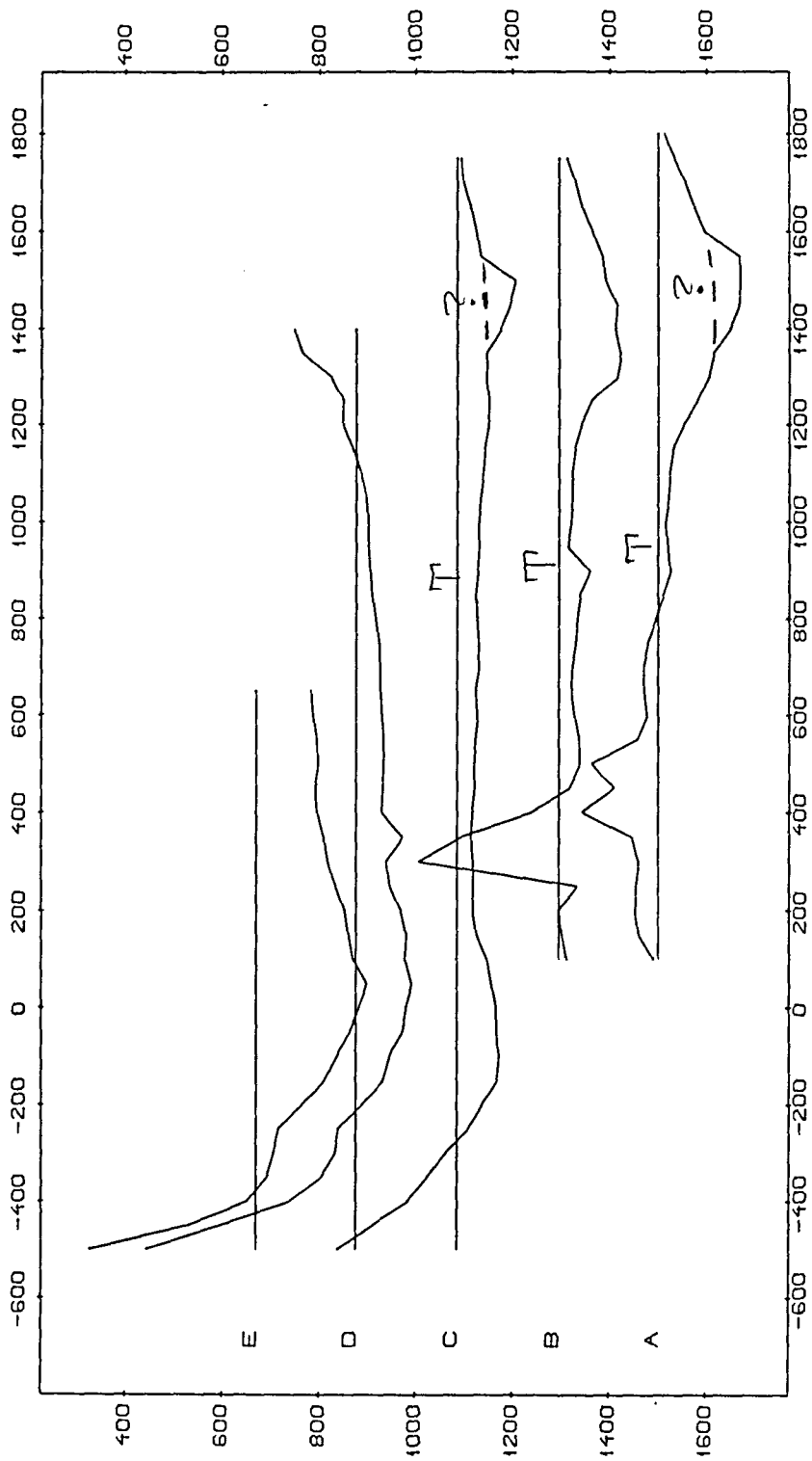
1 m 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 5.00 * .00 *
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER

| | | | | |
|--------------------------------|--|-------------|--|--------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | OBS. PD | | JUN 1987 |
| 1 m 25 Hz, NORMALIZED, LOOP | | TEGN. | | JUL 1987 |
| JOMA | | TRAC. | | |
| RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | KFR. | | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | MÅLESTOKK | | KARTBLAD NR. |
| TRONDHEIM | | 1 : 10000 | | 1924 I |
| | | TEGNING NR. | | 61 |



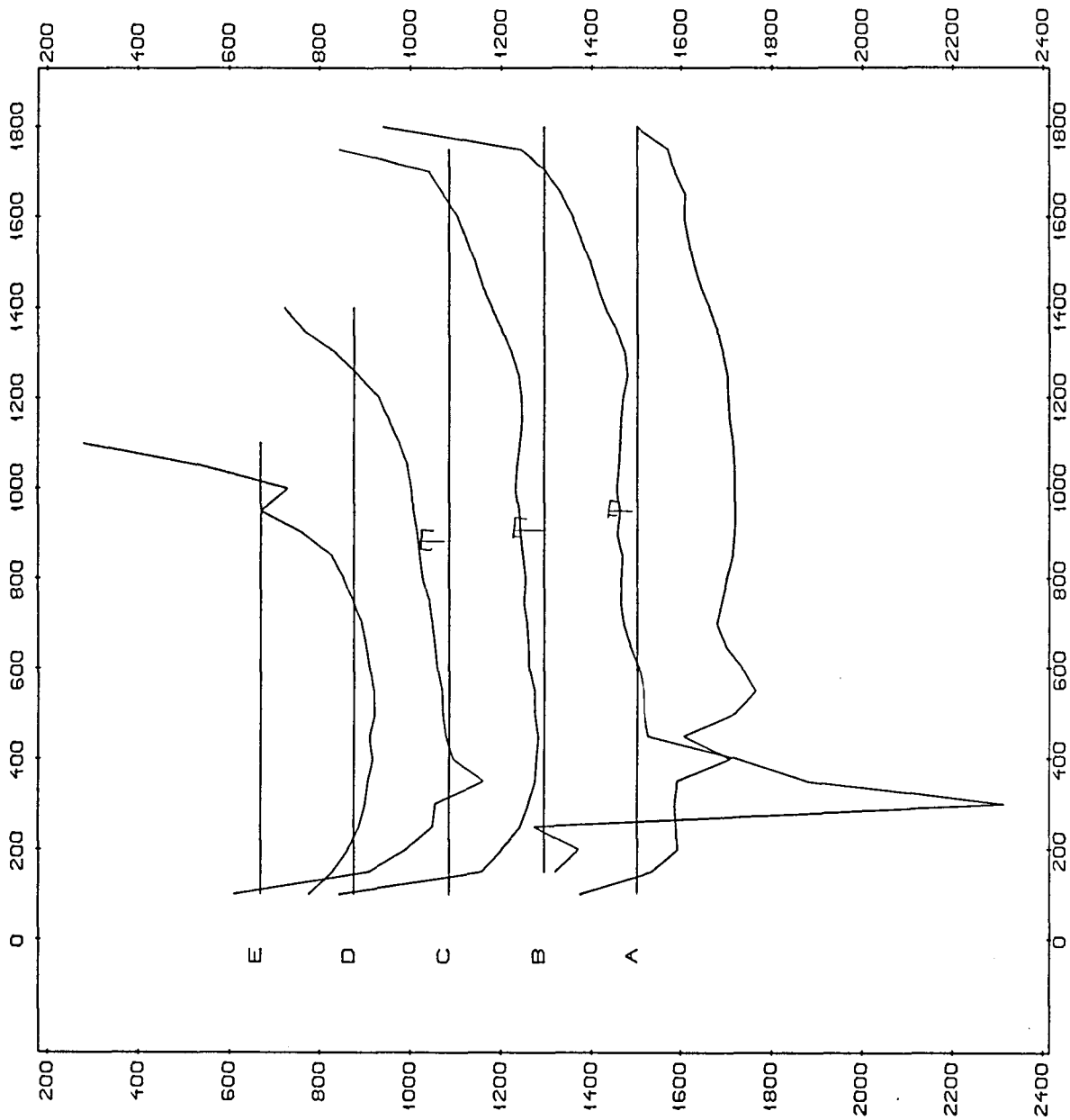
1 m 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 5.00 : .00 :
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER

| | | |
|---|---------------------|----------------------|
| NSU-GRONG GRUBER A/S 1 m 25 Hz, NORMALIZED, G-CABLE (N) JOMA RØYRIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLSTOKK 1:10000 | OBS. DD JUN. 1987 |
| | TEGN. TRAC. | JUN. 1987 |
| | KFR. | JUL. 1987 |
| TEGNING NR. 62 | | KARTBLAD NR. 1924 I |



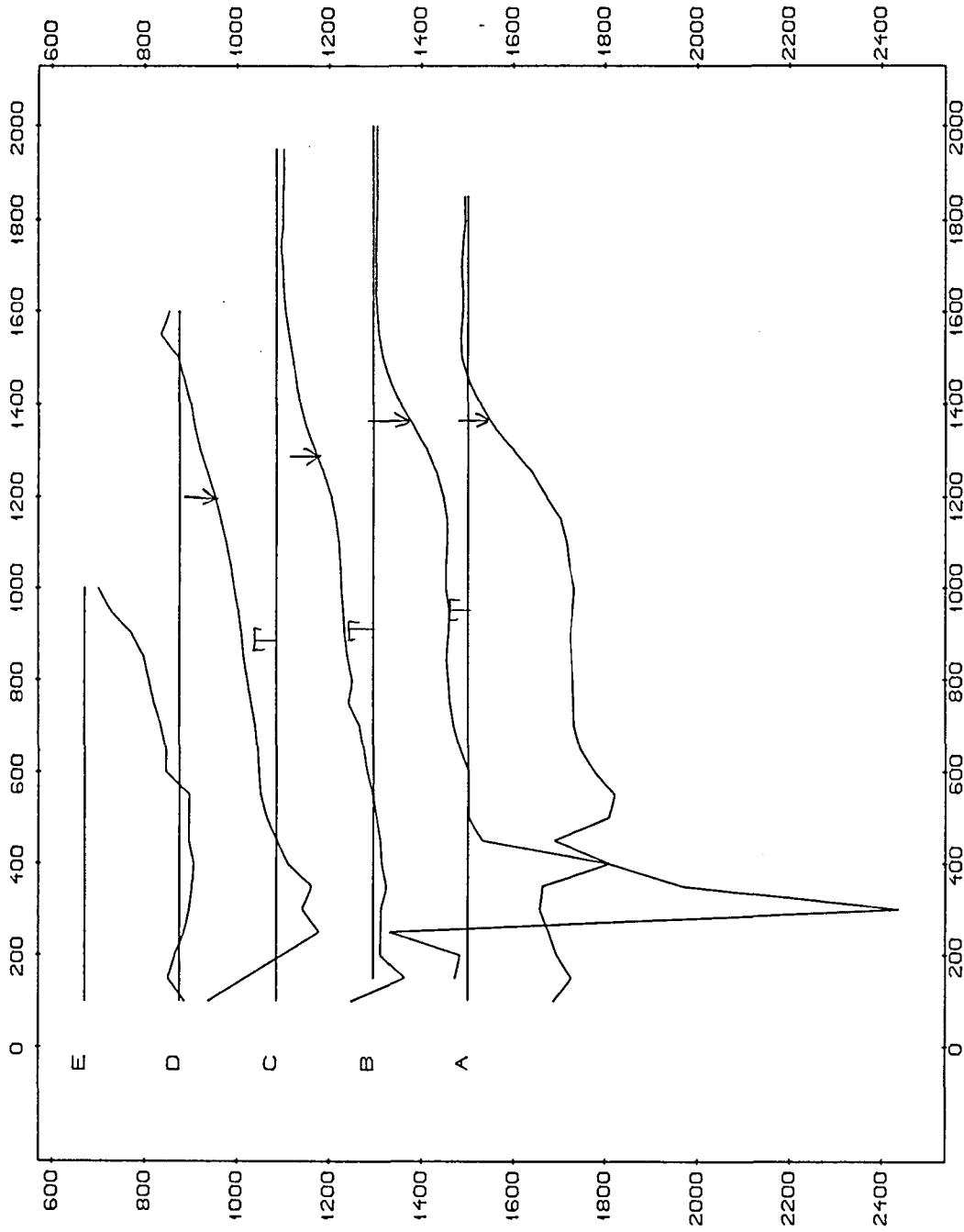
1 m 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 5.00 * .00 *

| | | | | |
|--|---------------------|--|---------------------|-----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S 1 m 25 Hz. NORMALIZED. G-CABLE (S) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLSTOKK 1:10000 | | OBS. BG | JUN. 1987 |
| | | | TEGN. | JUL. 1987 |
| | | | TRAC. | |
| | | | KFR. | |
| TEGNING NR. 63 | | | KARTBLAD NR. 1924 I | |



1 m 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 2.00 μ V
 SKJERINGS-PUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 μ V

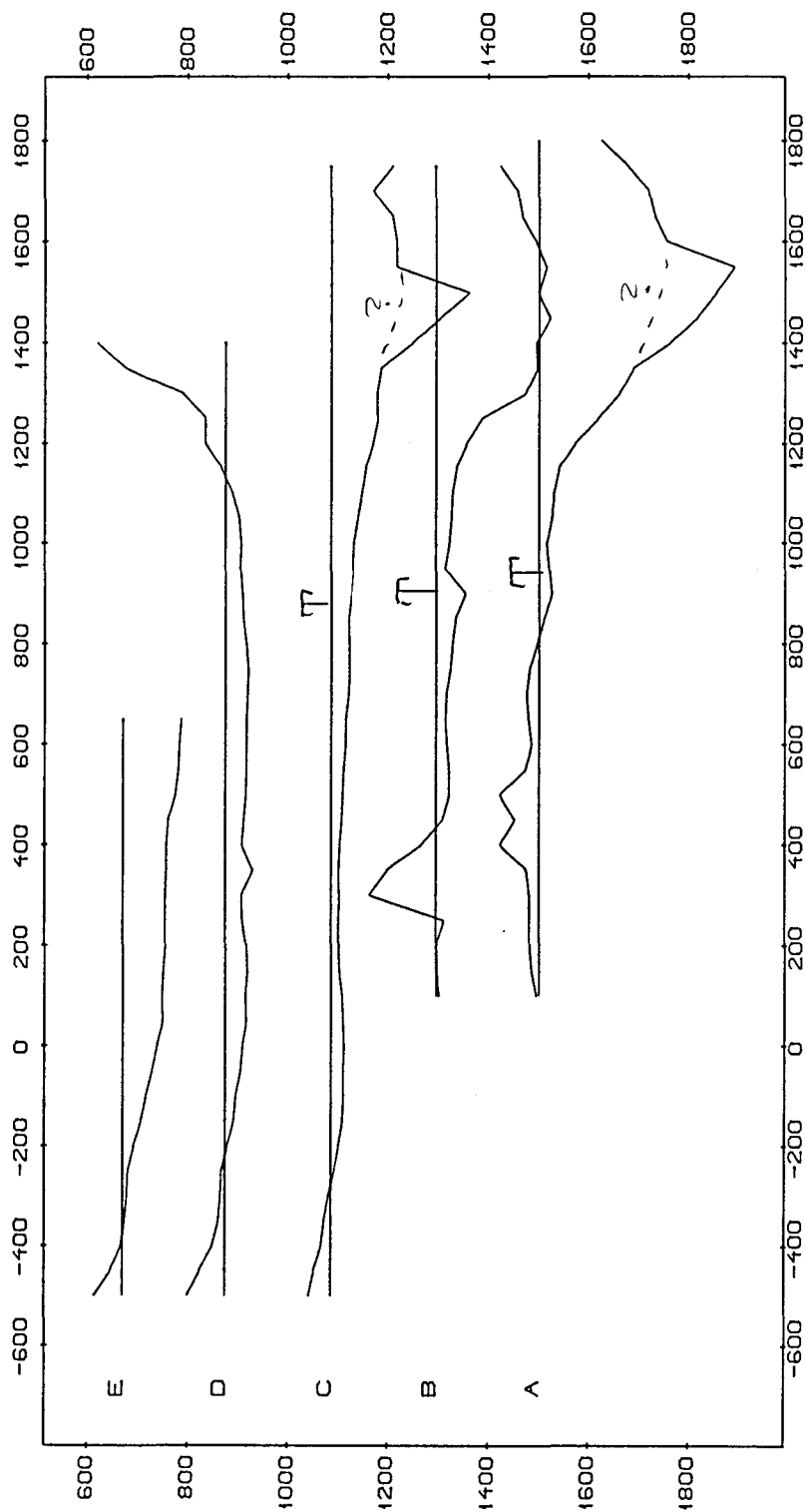
| | | |
|---|----------------------|------------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S 1 m 25 Hz, UNNORMALIZED, LOOP JOMA RØYRIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK 1:10000 | OBS. BQ JUN 1987 |
| | TEGN. JUL 1987 | JUN 1987 |
| | TRAC. | JUL 1987 |
| | KFR. | JUL 1987 |
| TEGNING NR. 64 | | KARTBLAD NR. 1924 I |



1 m 25 HZ: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 1.00 UV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UV

1 KM

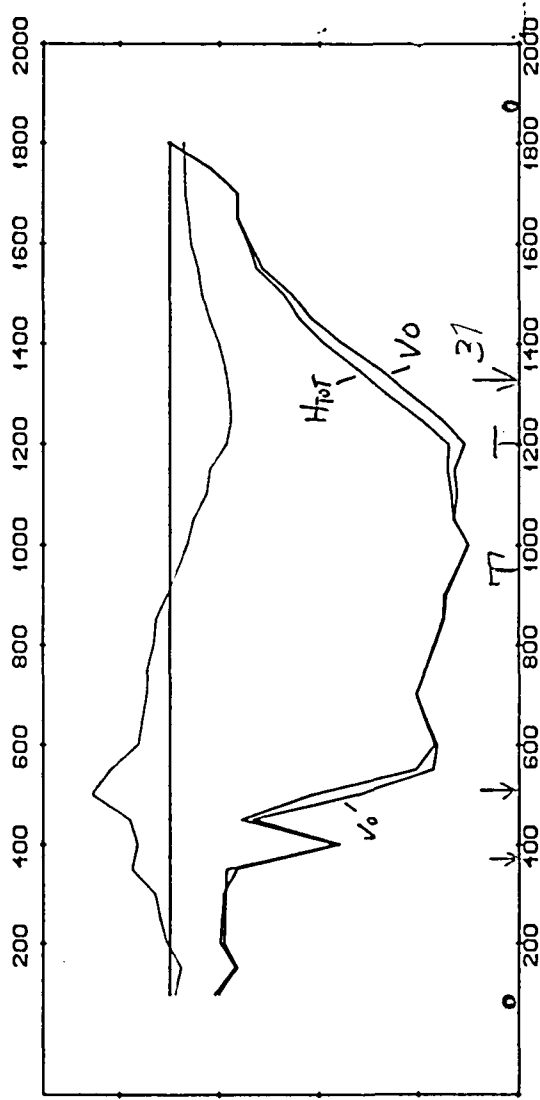
| | | | | |
|--|----------|--------------------------|------------------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S 1 m 25 HZ, UNNORMALIZED, G-CABLE (N) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | MÅLSTOKK | | ØBS. 89 | JUN 1987 |
| | 1:10000 | | TEGN. | JUL 1987 |
| | | | TRAC. | |
| | | | KFR. | |
| NORGE GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | TEGNING NR. 65 | KARTBLAD NR. 1924 I | |



1 m 25 Hz: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER .50 UV .00 UV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER

| | | |
|--|--------------------------|------------------------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S 1 m 25 Hz, UNNORMALIZED, G-CABLE (S) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | MÅLESTOKK 1:10000 | OBS. 80 JUN 1981 |
| | TEGN. TRAC. | JUN 1981 JUL 1981 |
| | KFR. | |
| | TEGNING NR. <i>66</i> | KARTBLAD NR. 1924 I |

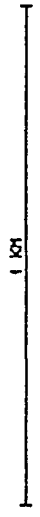
1 KM



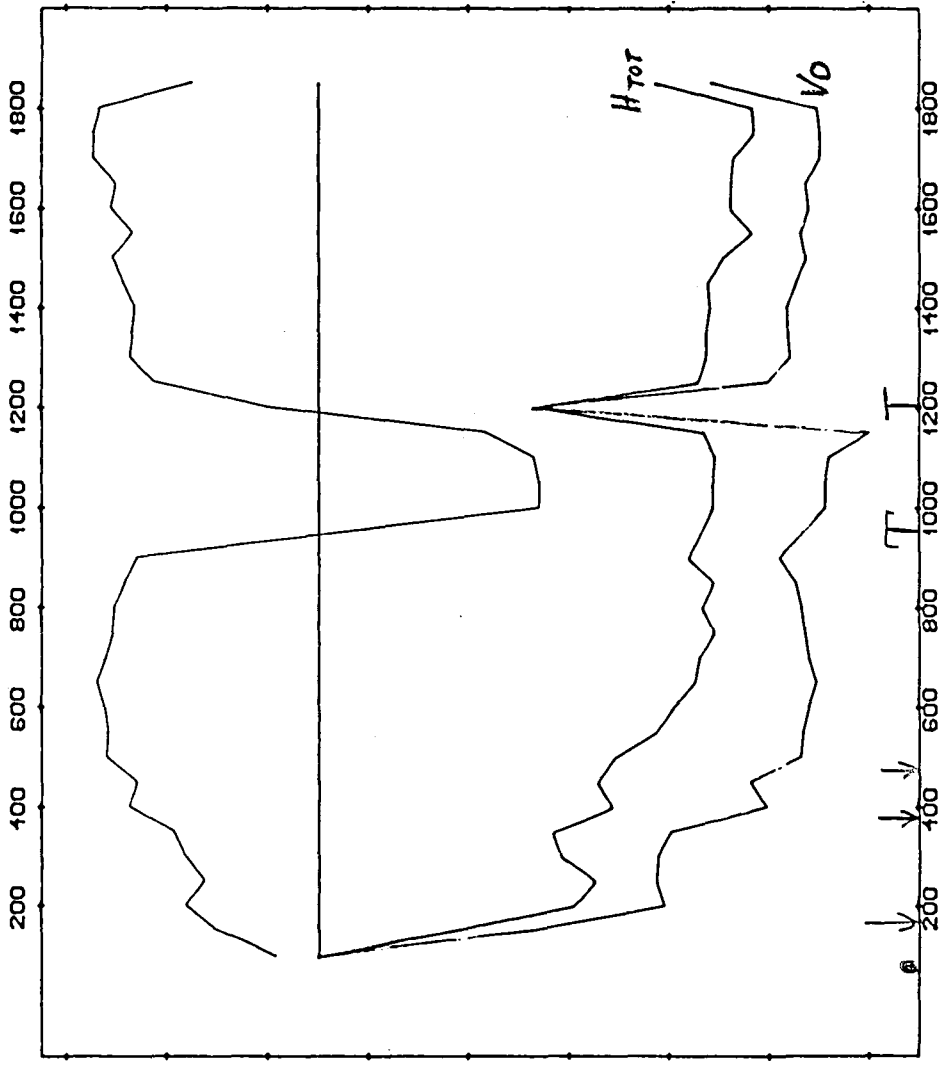
H10T NORM : CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
SKJÆRINGSPOINTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

V0 NORM : CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
SKJÆRINGSPOINTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

ALFA : CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
SKJÆRINGSPOINTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 DEG



| | | | |
|--------------------------------|--|--------------|----------|
| NGU - GRONG GRUBER A/S | | OSB. NO | JUNI 87 |
| TFEM. MULTI FREQUENCY, LOOP | | TEGN. | AUG 1987 |
| JOMA, PROFIL A | | TRAC. | |
| RØYRVIK, NORD. TRØNDELAG | | KFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEGNING NR. | 67 |
| TRONDHEIM | | KARTBLAD NR. | 1924 I |

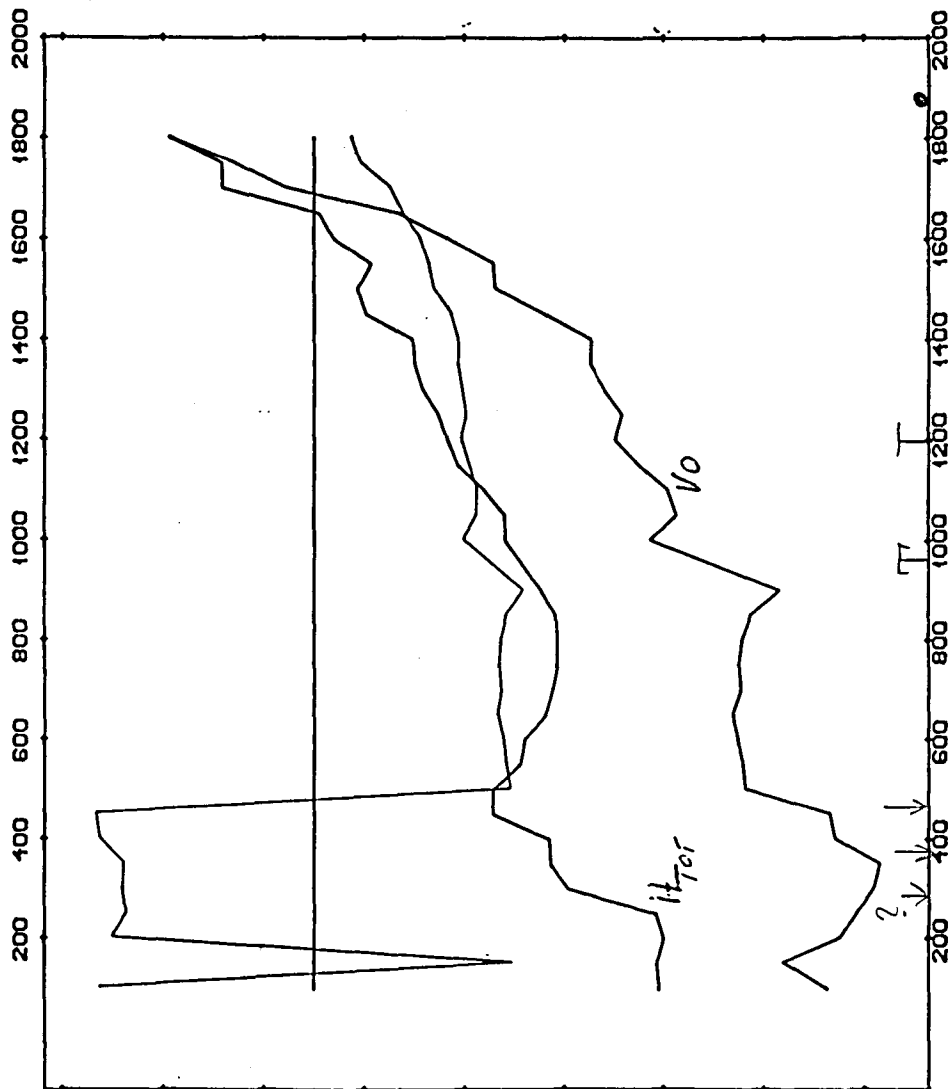


H₀NORM: 0.7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 S
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 S

V₀ NORM: 0.7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 S
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 S

ALFA : 0.7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 DEG

| | | | |
|---------------------------------------|--|--------------|-----------|
| NSU - GRONG BRUBER A/S | | OSB. NO | JUNI 1924 |
| TFEM, MULTI FREQUENCY, GROUNDED NORTH | | TEKNI. | AUG 1924 |
| JOMA, PROFIL A | | TRAC. | |
| RØYTRVIK, NORD-TRONDLAG | | KTR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEKNIK NR. | 68 |
| TRONDHEIM | | KARTBLAD NR. | 1924 I |



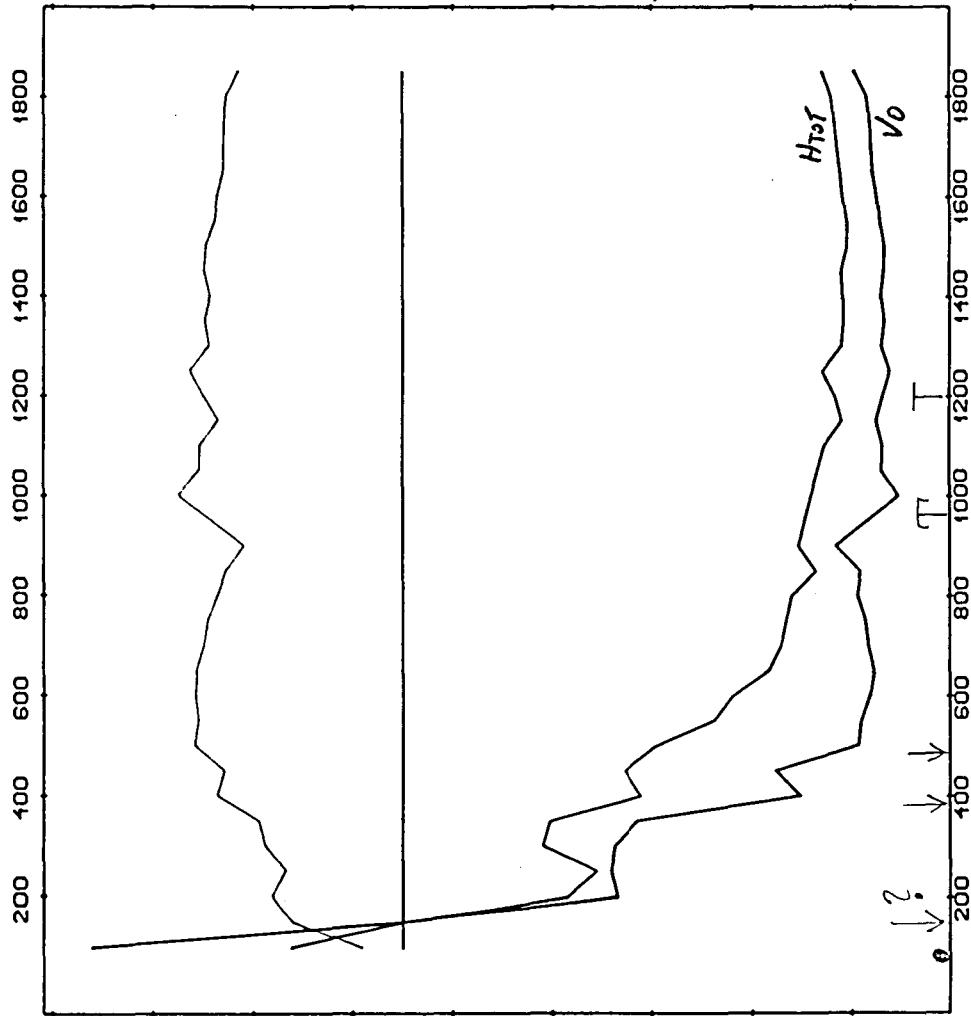
HJØLNORM: 017 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

VO NORM: 017 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

ALFA : 017 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 DEG

1 KM

| | | | |
|---|--|---------------------------------|------------------------|
| NSU - BRONS BRUER A/S ITEM, MULTI FREQUENCY, GROUNDED SOUTH JOMA, PROFIL A BETRYK, NORD-TRONDHLAG | | OBS. NR. MÅLETTOK 4-48300 | JUNI 1968 AUG 1967 |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSEKELSE TRONDHEIM | | TEGNING NR. 619 | KARTBLAD NR. 1924 I |

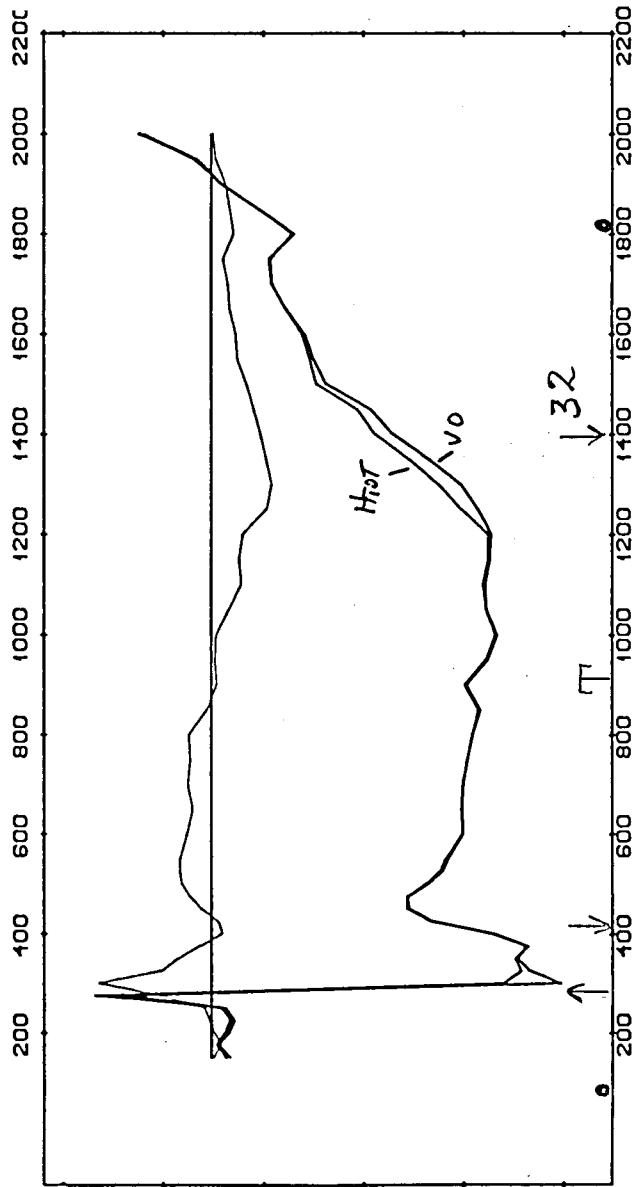


H₂O NORM : CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

V₀ NORM : CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

ALFA : CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 DEG

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|-------------|--|---------------|--|
| NGU - GRONG GRUBER A/S | | OBS. NO | | JUNI 87 | |
| TFEM, MULTI FREQUENCY, GROUND. F. | | TEGN. | | AUG 1987 | |
| JOMA, PROFIL A | | TRAC. | | | |
| RØYRVIK, NORD TRONDELAG | | KFR. | | | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEGNING NR. | | KARTEBLAD NR. | |
| TRONDHEIM | | 70 | | 1924 I | |

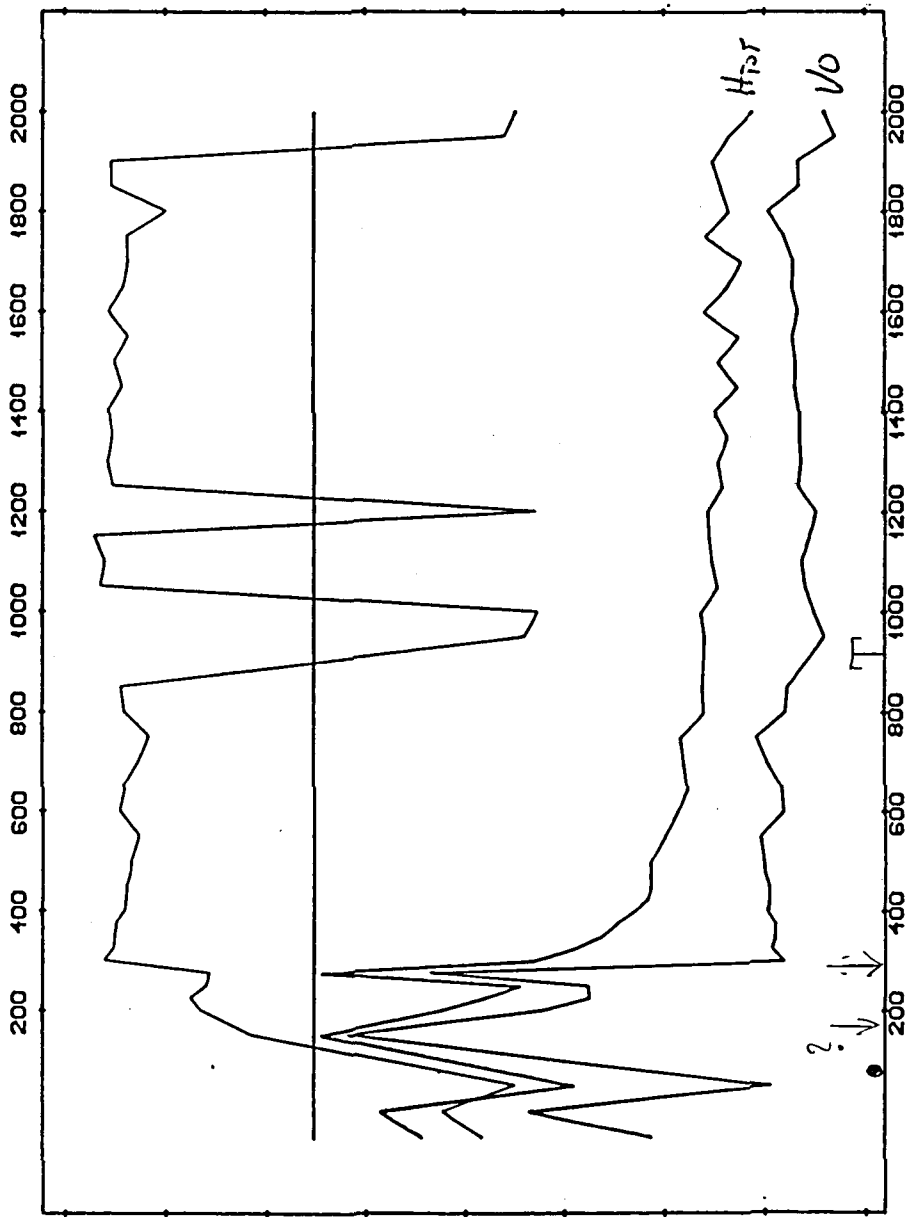


H₇₀T NORM : CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

V0 NORM : CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

ALFA : CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 DEG

| | | | |
|---|--|-------------------|-------------------------|
| NGU - GRONG GRUBER A/S | | DES. EG. | JUNI 57 |
| TFEM, MULTI FREQUENCY, LOOP | | TEGN. | AUG 1967 |
| JOMA, PROFIL B RØYRVIK, NORD TRØNDELAG | | TRAC. | |
| | | KFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | TEGNING NR. 71 | KARTEBLAD NR. 1924 I |



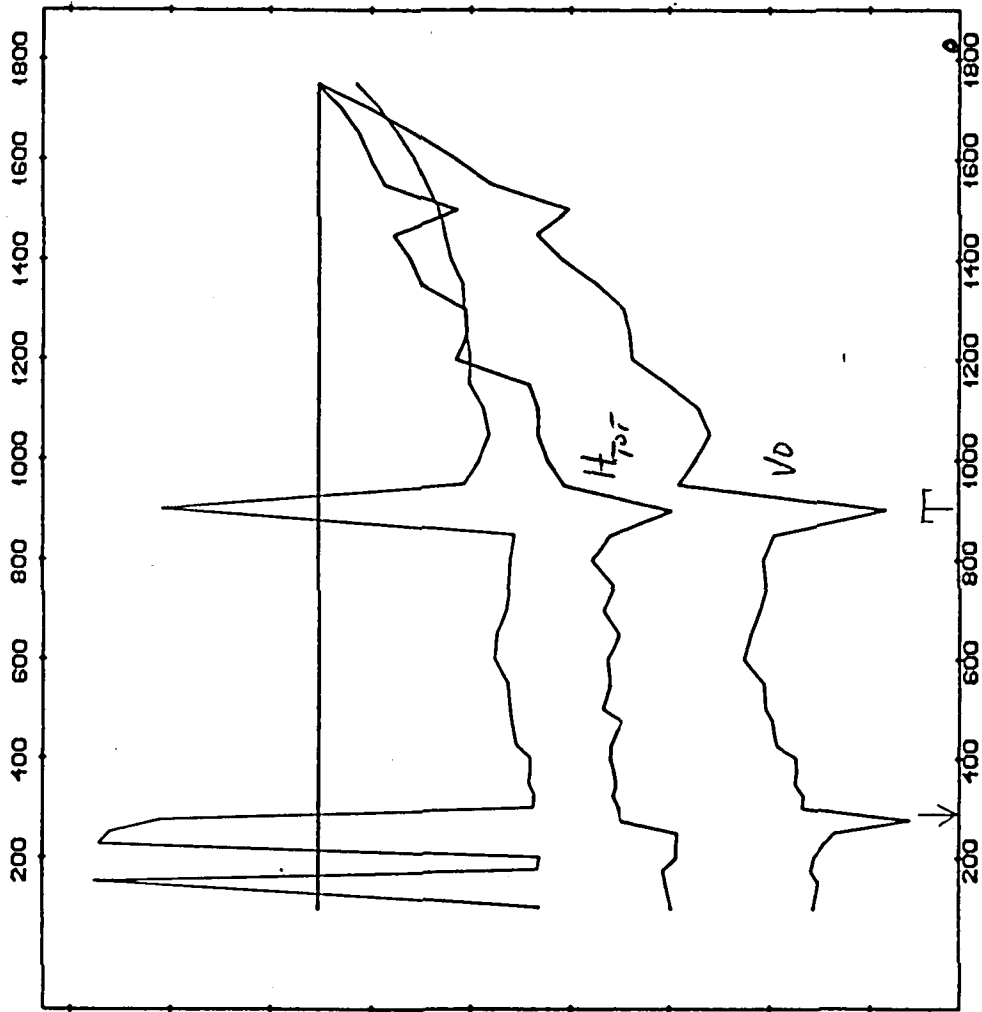
H127 NORM : 0,7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

V0 NORM : 0,7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

ALFA : 0,7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 DEG

1 KM

| | | | |
|--|--|-----------------------|------------------------|
| NSU - BRONS GRUBER A/S TFEM, MULTI FREQUENCY, GROUNDED NORTH JOMA, PROFIL B REITRYK, NORD-TRONDHJEM | | MÅLESTOKK 1:300000 | OBS. DG JUNI 1986 |
| | | TEKN. NR. 72 | KARTBLAD NR. 1924 I |
| NORGE'S GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | | |



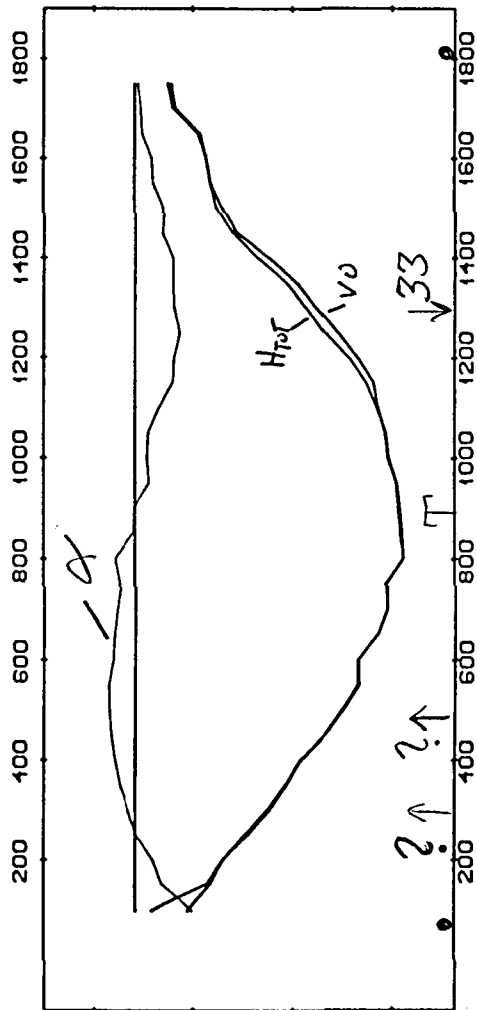
HØLNORM: 0,7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 S
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 S

VO NORM: 0,7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 S
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 S

ALFA : 0,7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 DEG

1 KM

| | | | |
|--------------------------------------|--|--------------|-----------|
| NSU - BRONS BRUBER A/S | | ORG. NR. | JUNI 1988 |
| TFEN, MULTI FREQUENCY, BRONDED SOUTH | | TEKNI. | AUG 1987 |
| JOMA, PROFIL B | | TRAC. | |
| RSTVIK, NORD-TRONDHJEM | | KTR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TERMING NR. | 73 |
| TRONDHEIM | | KARTBLAD NR. | 1924 I |



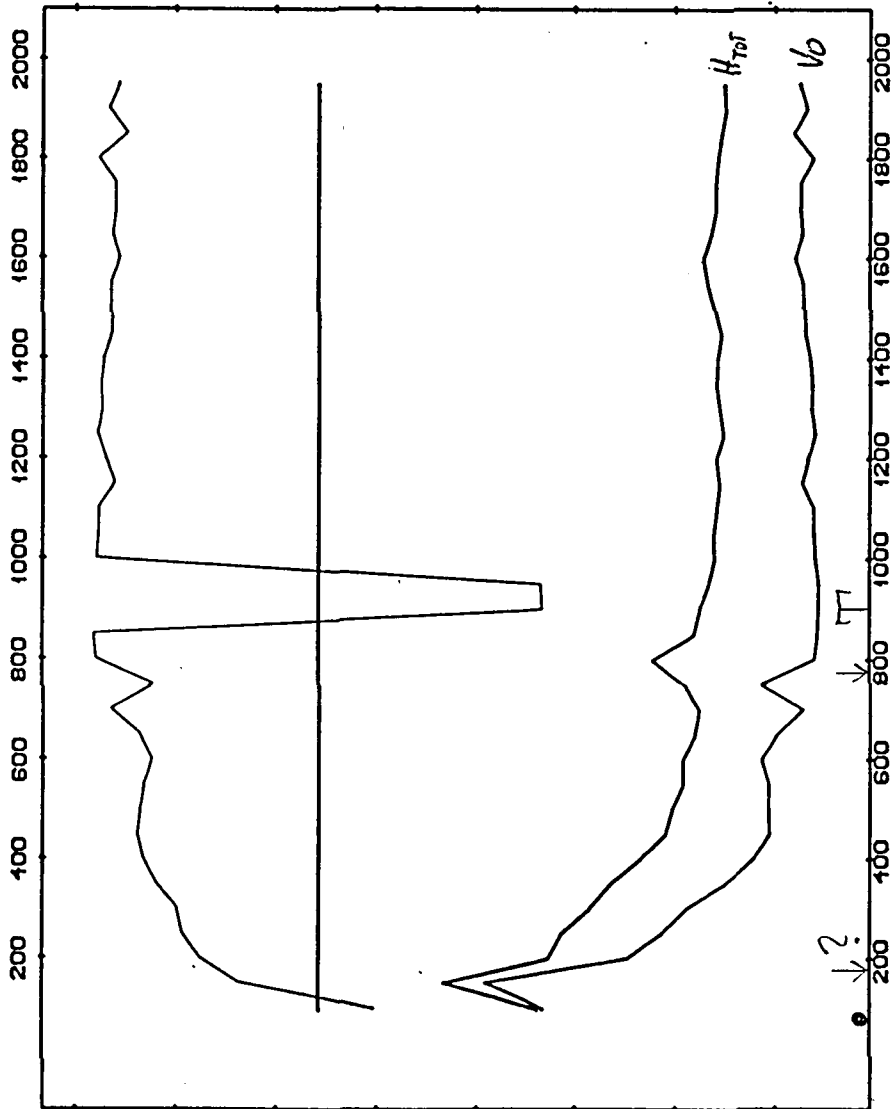
H100 NORM : CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

V0 NORM : CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

ALFA : CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 DEG

1 KM

| | | |
|--|------------------------|--|
| NSU - GRONG GRUBER A/S TFEM. MULTI FREQUENCY, LOOP JOMA, PROFIL C RØYRVIK, NORD. TRONDELAG | | MÅLESTOKK OBS. DG. JUNI 87 TEKN. AUG 1987 TRAC. KPR. |
| TEGNING NR. 74 | KARTBLAD NR. 1924 I | |
| NORGE GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | |

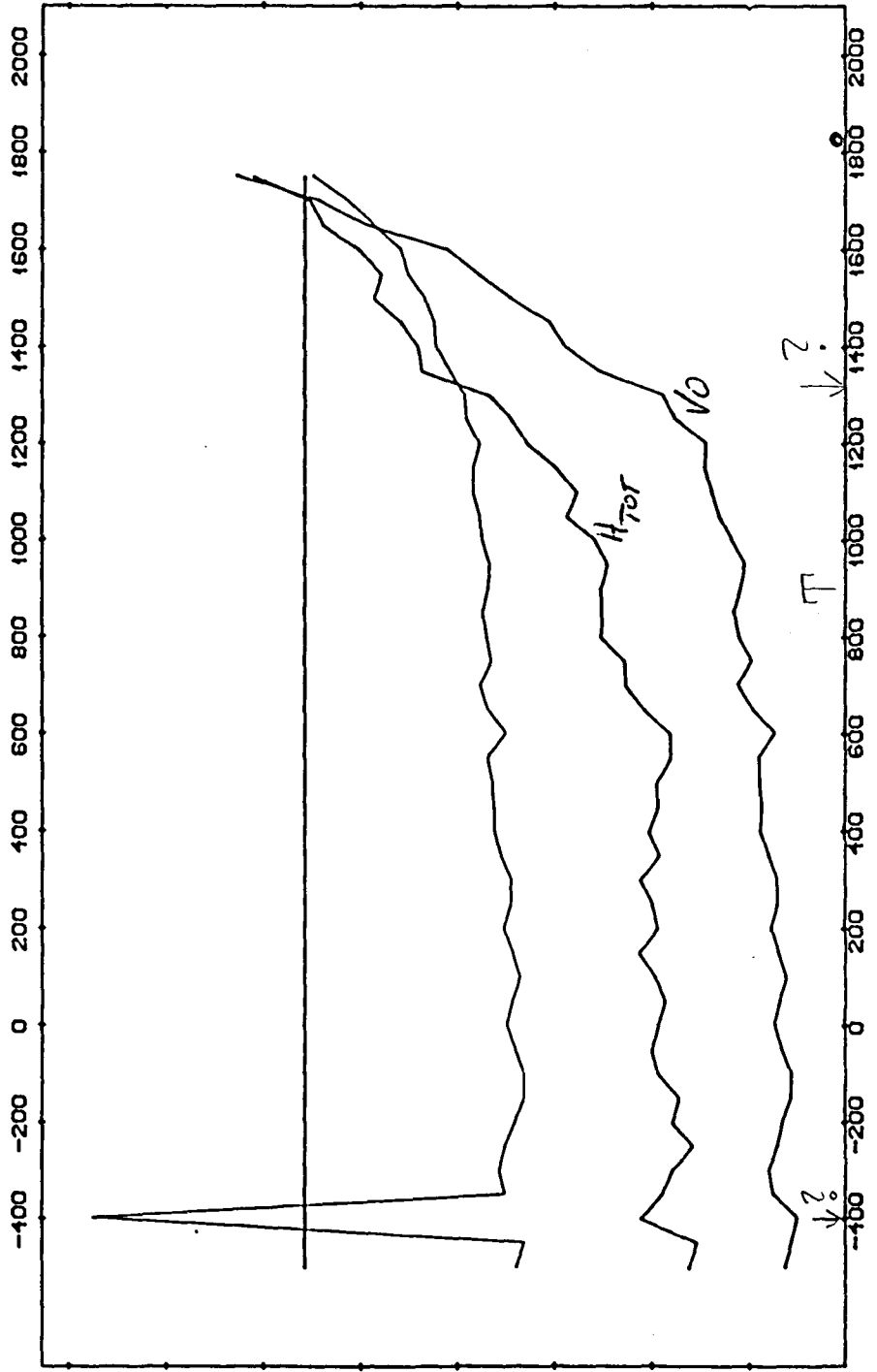


HJØLNORM: 0.7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

V0 NORM: 0.7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

ALFA: 0.7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 DEG

| | | | |
|---------------------------------------|--|--------------|-----------|
| NOU - GRØNØ BRUBER A/S | | OPP. NO | JUNI 1986 |
| TFEM, MULTI FREQUENCY, GROUNDED NORTH | | TEKNI. | AUG 1987 |
| JOMA, PROFIL C | | TRÅS. | |
| RETRVIK, NORD-TRONDHLAG | | ISPR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEKNI. NR. | 75 |
| TRONDHEIM | | KARTBLAD NR. | 1924 I |



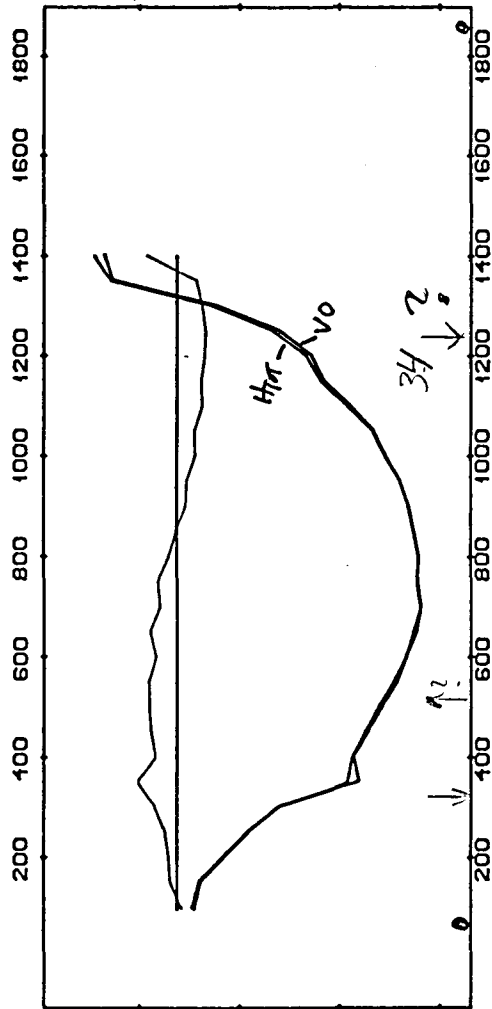
HØLNORM: 0,7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

VO NORM: 0,7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

ALFA : 0,7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 DEG

1 KM

| | | | |
|--------------------------------------|--|-------------|--------------|
| NGU - BRONS BRUGER A/S | | OSM. NR. | JUNI 1988 |
| TREN, MULTI FREQUENCY, BRONDED SOUTH | | TEGN. | ALB 1987 |
| JOMA, PROFIL C | | TRAC. | |
| RETRVIK, NORD-TRONDLAG | | KYR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TRONING NR. | KARTBLAD NR. |
| TRONDHEIM | | 76 | 1924 I |



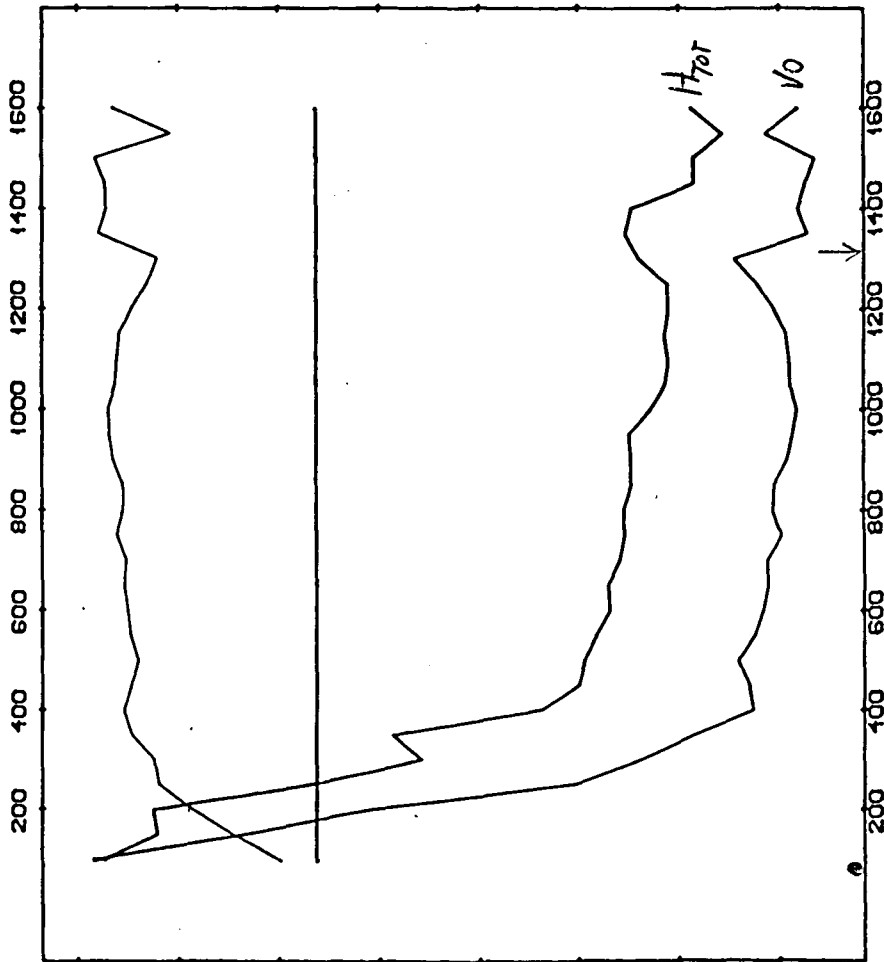
H₀NORM : 0,7 CH PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

VO NORM : 0,7 CH PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

ALFA : 0,7 CH PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 DEG

1 KM

| | | |
|---|------------------------|---------------------------------|
| NGU - BRONG GRUBER A/S TFEM, MULTI FREQUENCY, LOOP JOMA, PROFIL D RØYRVIK, NORD TRØNDELAG | | MÅLESTOKK OBS. DG JUNI 87 |
| TERMING NR. 77 | KARTBLAD NR. 1924 I | TRAC. ALB 1987 |
| NORGE GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | | KPR. |



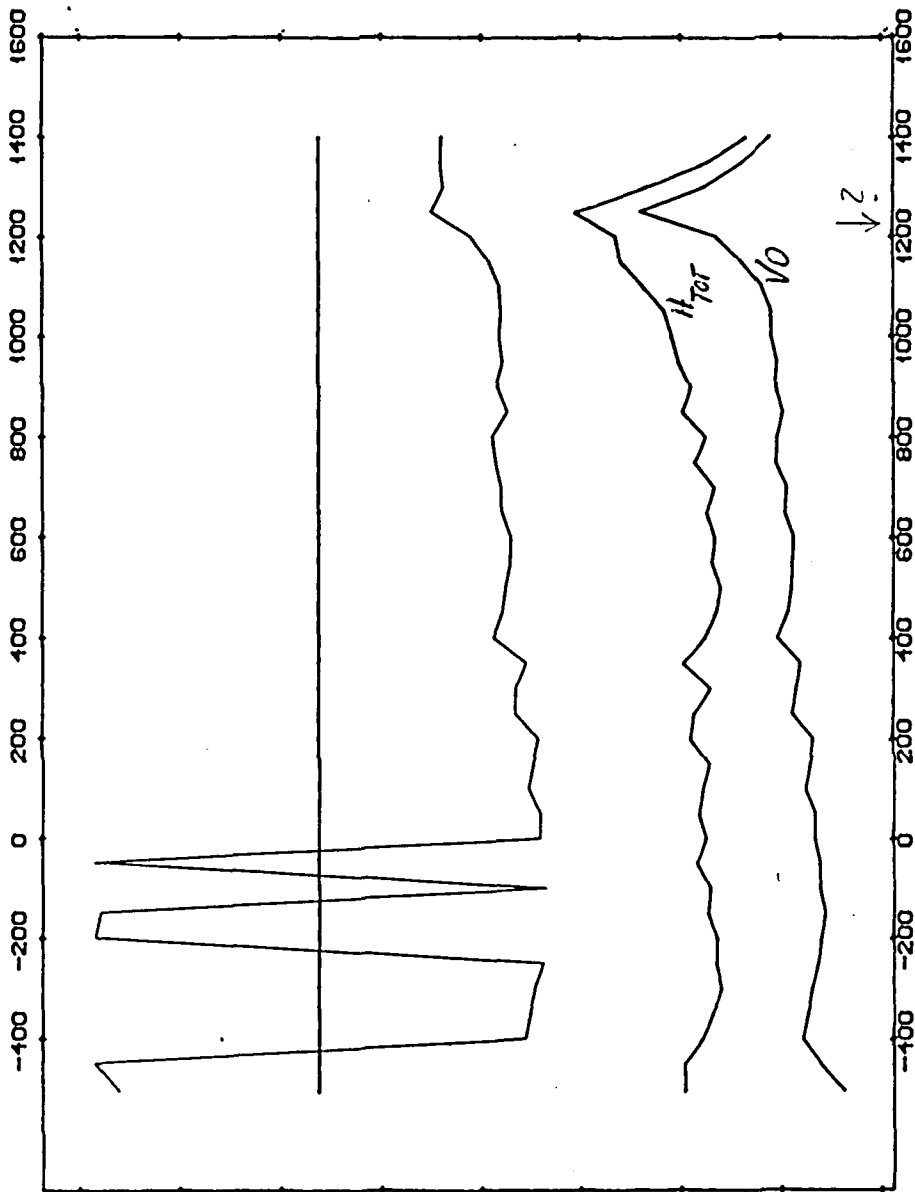
HØLNORM: 0,7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

VO NORM : 0,7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

ALFA : 0,7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 DEG

1 M

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|--|--------------|----------|
| NGU - BRONG GRUBER A/S | | MÅLESTOKK | | ONS. 50 | JUNI 198 |
| TFEM, MULTI FREQUENCY, GROUNDED NORTH | | 1+00000 | | TEKNI. | AUG 1987 |
| JOMA, PROFIL D | | | | TRAC. | |
| RETRVIK, NORD-TRONDELAG | | | | KORT. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEKNIK NR. | | KARTBLAD NR. | |
| TRONDHEIM | | 78 | | 1924 I | |



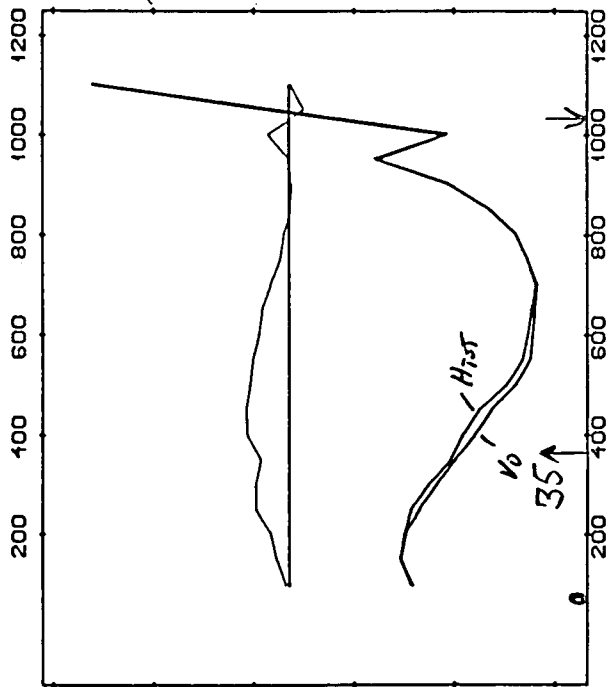
H₂O NORM : 0.7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 S
SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 S

VO NORM : 0.7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 S
SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 S

ALFA : 0.7 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 DEG

1 M

| | | | |
|--------------------------------------|------------|--------------|-----------|
| NGU - BRONS BRUKER A/3 | MÅLESTOKK | DEG. DEG | JUNI 1988 |
| TFEM, MULTI FREQUENCY, BROWDED SOUTH | 14-88028 | TRASN. | ALU 1987 |
| JOMA, PROFIL D | | TRAC. | |
| RETRVIK, NORD-TRONDHOLM | | KFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | TRASN. NR. | KARTBLAD NR. | |
| TRONDHEIM | 79 | 1924 I | |



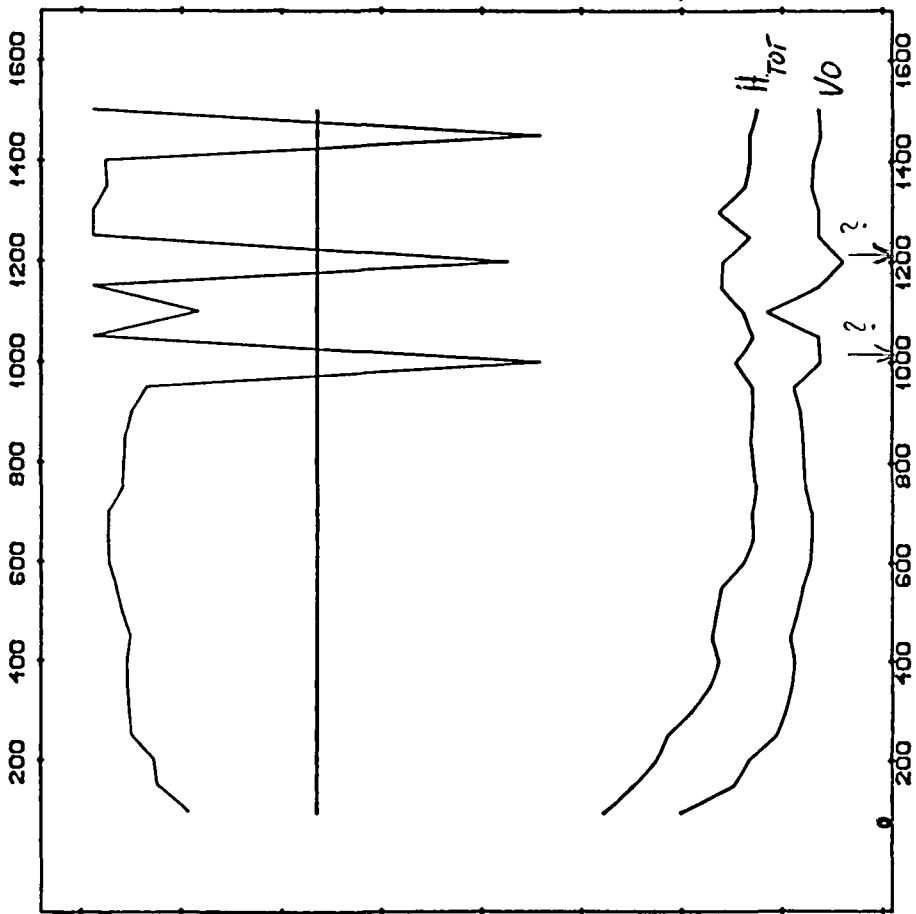
H127NORM: CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

V0 NORM : CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

ALFA : CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 DEG

1 KM

| | | | | |
|--------------------------------|--|---------------|---------------------|----------|
| NGU - GRONG GRUBER A/S | | MALESTOKK | DES. 80 | JUNI 87 |
| TFEM, MULTI FREQUENCY, LOOP | | | TEKH. | AUG 1987 |
| JOMA, PROFIL E | | | TRAC. | |
| RØYRVIK, NORD TRONDELAG | | | KOFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEKNIK NR. 80 | KARTBLAD NR. 1924 I | |
| TRONDHEIM | | | | |



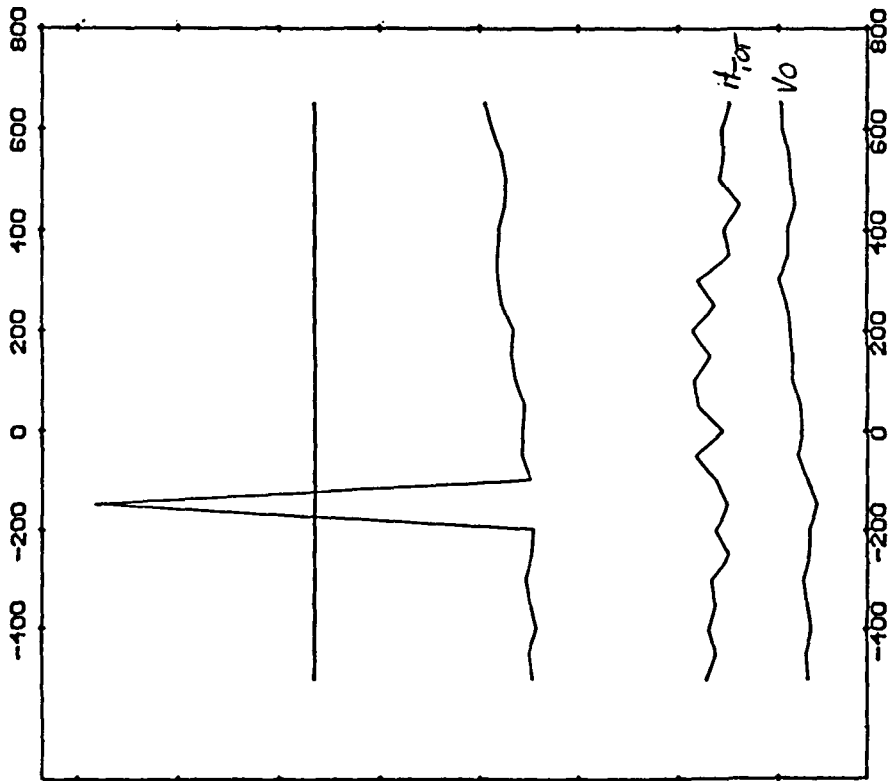
H₀NORM : 0,7cm PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

VO NORM : 0,7cm PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

ALFA : 0,7cm PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 DEG

1 MI

| | | | |
|---------------------------------------|--|--------------|-----------|
| NGU - BRONS BRUBER A/S | | ORG. NR. | JUNI 1988 |
| TFEM, MULTI FREQUENCY, GROUNDED NORTH | | TEKNI. | AUS 1987 |
| JOMA, PROFIL E | | TRAG. | |
| RETRYK, NORD-TRONDHØL | | KORT. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TRAKT. NR. | 18 |
| TRONDHEIM | | KARTBLAD NR. | 1924 I |



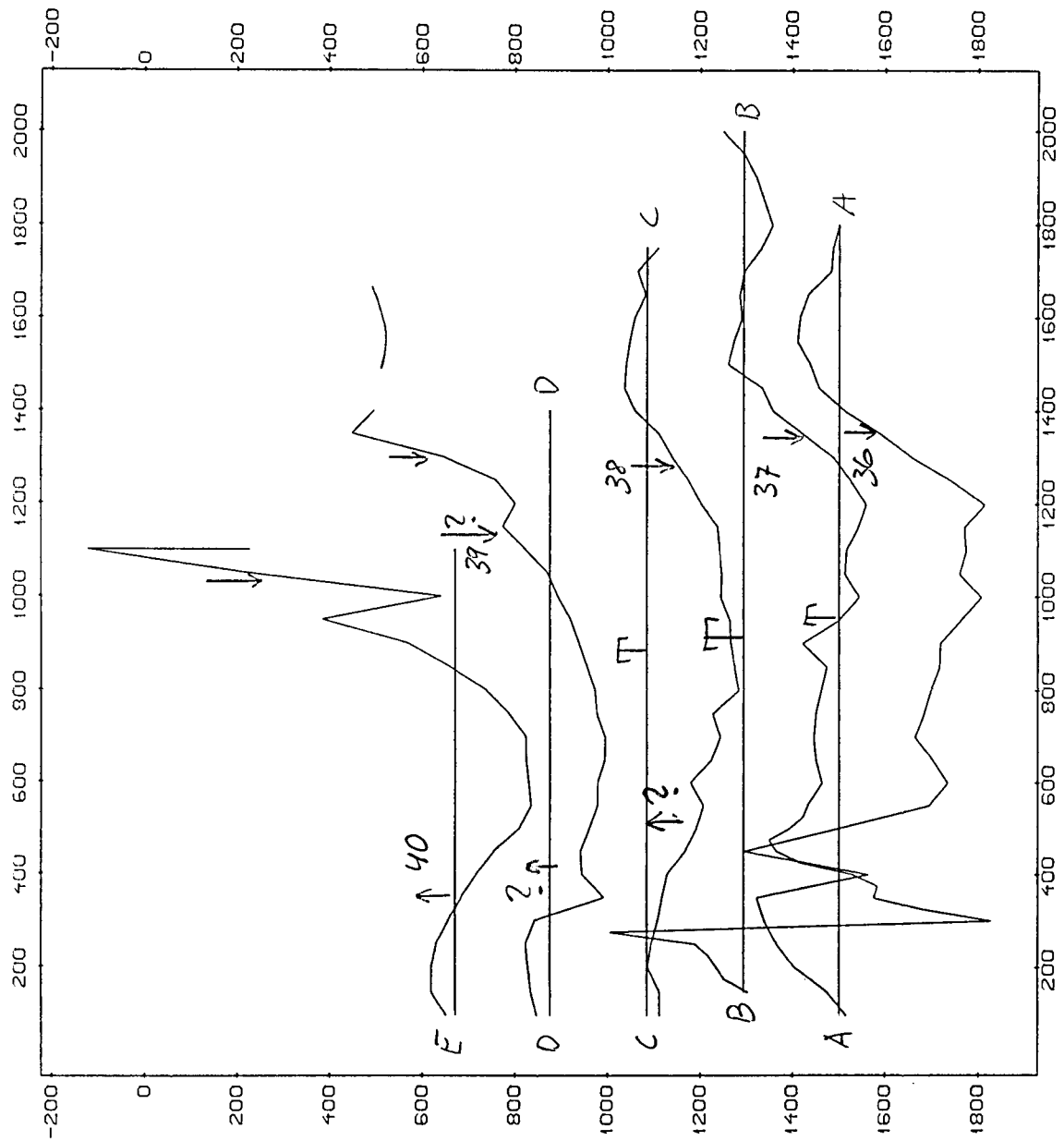
H100 NORM : 0,7 CH PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 S
SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 S

V0 NORM : 0,7 CH PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 S
SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 S

ALFA : 0,7 CH PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 DEG
SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 DEG

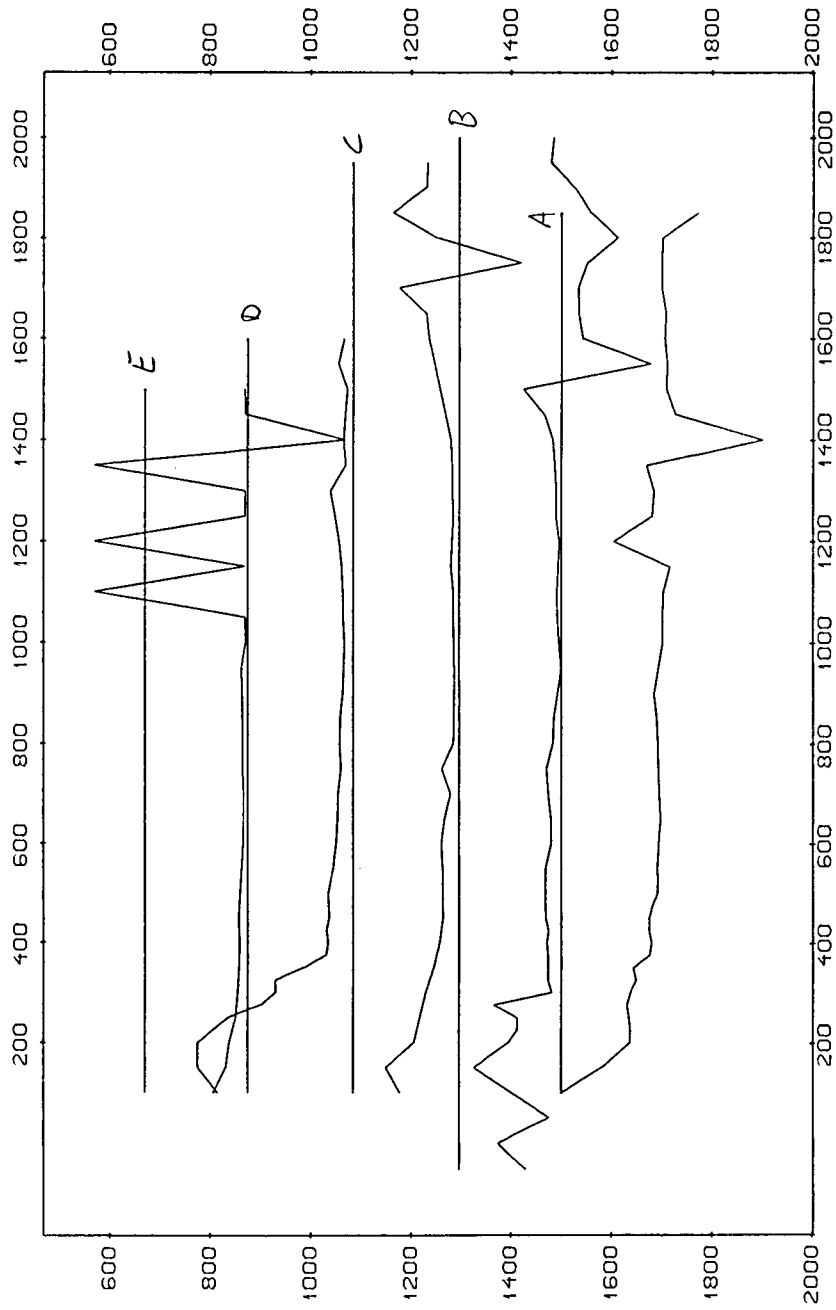
1 KM

| | | |
|---------------------------------------|-------------|--------------|
| NGU - BRONS BRUBER A/S | DES. DE | JUNI 1988 |
| TFEM, MULTI FREQUENCY, GROUNDED SOUTH | TEKNI. | AUG 1987 |
| JOMA, PROFIL E | TRAG. | |
| RETRVIK, NORO-TRONDHØLÅB | KONT. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | TEKNIKE NR. | KARTBLAD NR. |
| TRONDHEIM | 82 | 1924 I |



VO/Rø 25: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

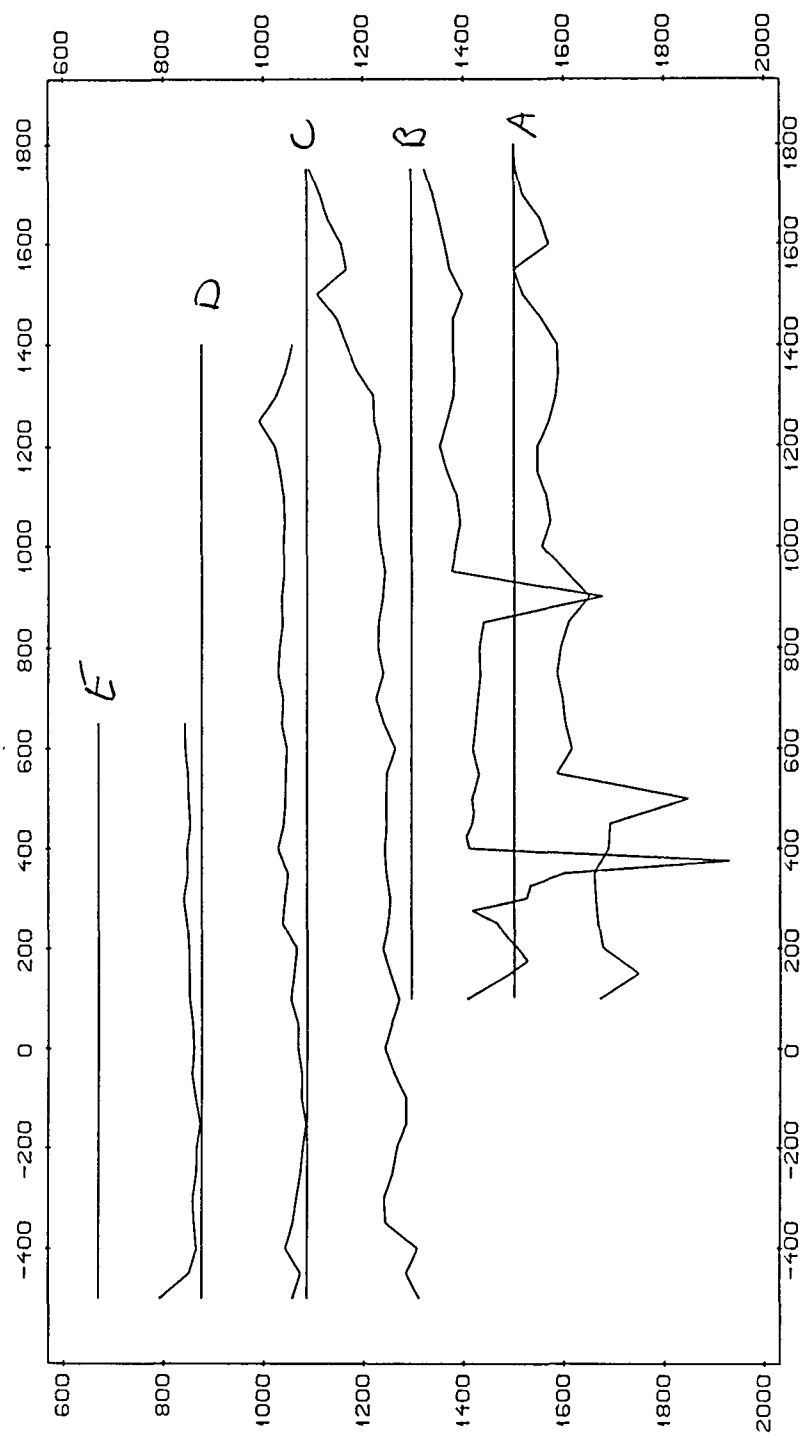
| | | | |
|--|-----------|----------------------|-----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM, VO/Rø 25. LOOP JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MALESTOKK | ORS. B.L. | JUN. 1987 |
| | 1:10000 | TEGN. | SEP. 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | KFR. | |
| TEGNING NR. 83 | | KARTEBLAD NR. 1924 I | |



VO/Rø 25: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 Å
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 Å

1 KM

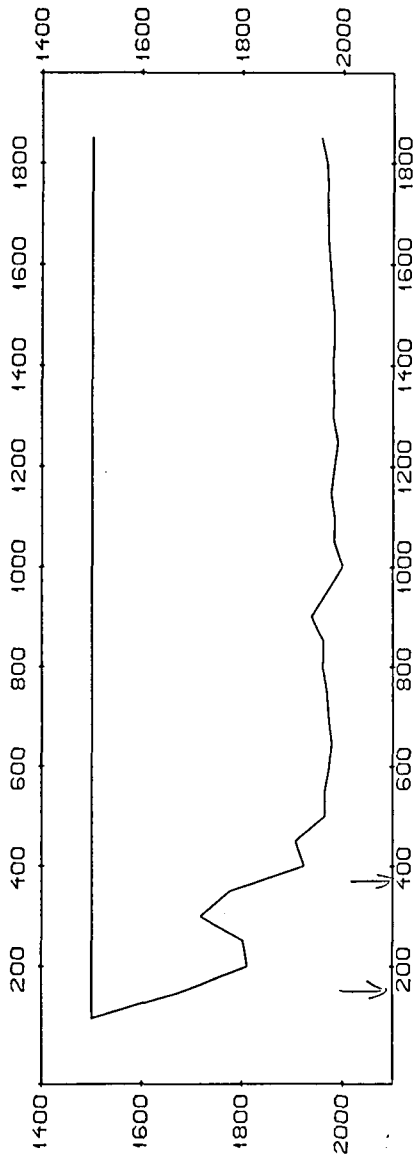
| | | | | |
|------------------------------------|--|-------------|--------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S | | MÅLSTOKK | BES. B.Ø. | JUN 1987 |
| TFEM, VO/Rø 25, GROUNDED CABLE (N) | | 1 : 10000 | TEGN. | SEP 1987 |
| JOMA | | | FRAC. | |
| RØYRVIK, NORD-TRONDELAG | | | KFR. | |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE | | TEGNING NR. | KARTBLAD NR. | |
| TRONDHEIM | | 84 | 1924 I | |



VO/Rø 25: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 m
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 m

1 KM

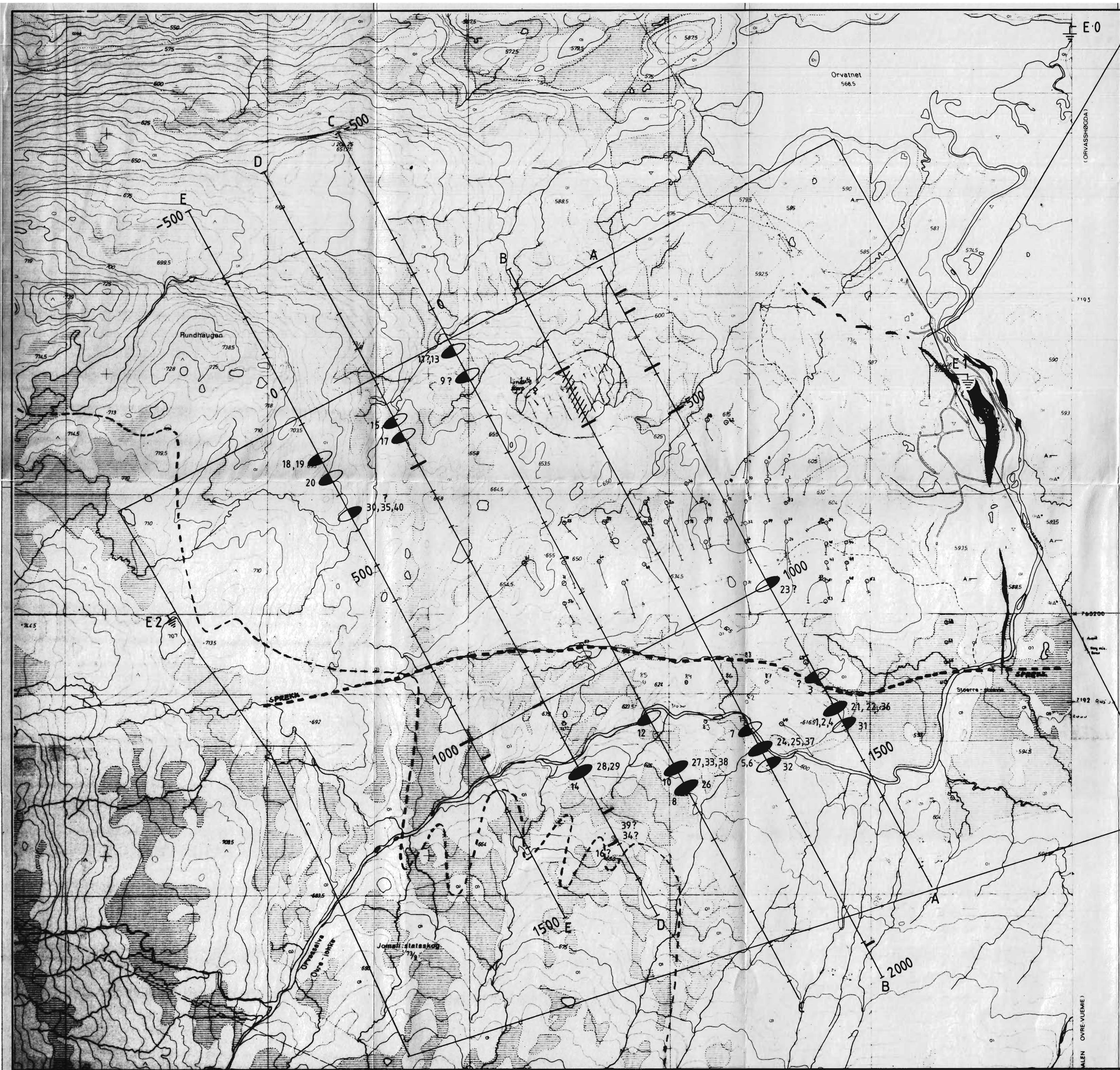
| | | | |
|--|-------------|--------------|-----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM. VO/Rø 25. GROUNDED CABLE (S) JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLESTOKK | OBS. B.G. | JUN. 1987 |
| | 1:10000 | TEGN. | SEP 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | KFR. | |
| | TEGNING NR. | KARTBLAD NR. | |
| | 85 | 1924 I | |



VO/Re 25: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 20.00 :
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

1 KM

| | | | |
|--|----------|----------------------|----------|
| NGU-GRONG GRUBER A/S TFEM. VO/Re 25. FREEING GROUNDING JOMA RØYRVIK, NORD-TRONDELAG NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | MÅLSTOKK | OBS. B.D. | JUN 1987 |
| | 1:10000 | TEGN. | SEP 1987 |
| | | TRAC. | |
| | | KFR. | |
| TEGNING NR. 86 | | KARTEBLAD NR. 1924 I | |



- TEGNFORKLARING
- A | 500 MÅLT PROFIL M/ KOORDINAT
 - DYP - ANOMALI I TIDSDOMENET
 - DYP - ANOMALI I FREKVENSDOMENET
 - 1,2,4 ANOMALI NR. (SE TABELL 3 OG 5)
 - ⊥ GRUNN ANOMALI I TIDSDOMENET
 - ⊥ GRUNN ANOMALI I FREKVENSDOMENET
 - ////// PLATE MED KANTSTRØMMER
 - ⊥ E1 JORDINGSELEKTRODE

| | | | |
|--|--------------|--------------|-----------|
| NGU - GRONG GRUBER A/S OVERSIKTS- OG TOLKINGSKART TFEM JOMA RØYRVIK, NORD-TRØNDELAG | MÅLESTOKK | OBS. B.Q. | JUNI - 87 |
| | 1:5000 | TEGN. J.S.R. | DES. - 87 |
| NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM | TEGNING NR. | TRAC. T.H. | JAN. - 88 |
| | 88.016-01 | KFR. | — |
| | KARTBLAD NR. | 1924 I | |

MALEN ØVRE VUEMIE