

NGU Rapport nr. 89.076

TFEM-målinger ved
Hjerkinnhø og i Kvitdalen,
Folldal, Hedmark

Rapport nr. 89.076		ISSN 0800-3416		Åpen/Fortryk	
Tittel: TFEM-målinger ved Hjerkinnhø og i Kvitdalen, Folldal, Hedmark					
Forfatter: Harald Elvebakk Jan Steinar Rønning			Oppdragsgiver: Folldal Verk A/S-NTH-NGU		
Fylke: Hedmark			Kommune: Folldal		
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Røros			Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1519 III Hjerkin 1519 IV Snøhetta		
Forekomstens navn og koordinater: Hjerkinnhø 5300 69000 Kvitdalen 5367 69030			Sidetall: 63		Pris: kr. 85,-
Feltarbeid utført: 18.07.-28.07.88		Rapportdato: 04.04.1989		Prosjektnr.: 32.2506.00	
Seksjonssjef:					
<p>Sammendrag:</p> <p>Det er utført TFEM-målinger i Hjerkinnhø og Kvitdalen øst for Folldal Verks gruve på Tverrfjellet, Hjerkin. Hensikten var å se om slike målinger kunne indikere dype ledere under eller ved siden av en kjent kisse som går fra Tverrfjellet og østover mot Heimtjønnhø. Det ble benyttet konduktiv energisering.</p> <p>Målingene ga ingen klare indikasjoner på dype ledere i de områder som ble målt, verken i tidsdomenet eller i frekvensdomenet. Den kjente kissonen er meget godt ledende og ble tydelig indikert. Det er likevel sannsynlig at en dyp god leder i sonens nærhet ville blitt indikert om en slik leder hadde vært tilstede.</p>					
Emneord		Bakkemåling			
Geofysikk		Malmforekomst			
Elektromagnetisk måling				Fagrapport	

INNHOLD

	Side
1. INNLEDNING	1
2. TIDLIGERE UNDERSØKELSER	1
3. METODE OG UTFØRELSE	2
3.1. Hjerkinnhø	2
3.2. Kvitdalen	2
4. RESULTATER OG TOLKNING	3
4.1. Hjerkinnhø	4
4.2. Kvitdalen	6
5. DISKUSJON	8
6. KONKLUSJON	9
7. REFERANSER	10

TEKSTBILAG

Bilag 1: Kort instrumentbeskrivelse NGU TFEM

FIGURER

Figur	1: Oversiktskart
"	2: Måleområde, Hjerkinnhø
"	3: Måleområde, Kvitdalen
"	4- 5: TEM, Profil 600Ø, Hjerkinnhø
"	6- 7: TEM, Profil 800Ø, Hjerkinnhø
"	8- 9: TEM, Profil 1000Ø, Hjerkinnhø
"	10-11: TEM, Profil 1200Ø, Hjerkinnhø

- Figur 12-13: TEM, Profil 1400Ø, Hjerkinnhø
" 14-18: FEM, Re25Hz og Im25Hz, Hjerkinnhø
" 19-23: FEM, V8norm og V9norm, Hjerkinnhø
" 24-28: FEM, Multi Frequency, Hjerkinnhø
" 29-30: TEM, Profil 9600Ø, Kvitdalen
" 31-32: TEM, Profil 9800Ø, Kvitdalen
" 33-34: TEM, Profil 10000Ø, Kvitdalen
" 35-37: FEM, Re25Hz og Im25Hz, Kvitdalen
" 38-40: FEM, V8norm og V9norm, Kvitdalen
" 41-43: FEM, Multi Frequency, Kvitdalen
" 44: FEM, Fasevinkel og Fasedifferanse, Kvitdalen

1 INNLEDNING

Det ble i tiden 18.7. - 28.7. 1988 gjort TFEM-målinger (Time and Frequency domain Electro Magnetic) i Hjerkinnhø og Kvitdalen øst for Folldal Verks gruve på Tverrfjellet , Hjerkin. Hensikten var å se om slike målinger kunne indikere dype ledere under eller ved siden av en kjent kissonne som går fra Tverrfjellet østover mot Heimtjønnhø. Det er ikke påvist økonomisk interessant mineralisering i denne kissonen. Sonens utgående er tidligere kartlagt med Turam (NGU). Målingene ble utført med NGU's nye TFEM-utrustning. Etter en dags opplæring av Jan Rønning ,NGU, ble målingene foretatt av Harald Elvebakk ,NTH med støtte av Folldal Verk til opphold og kabelarbeid.

2 TIDLIGERE UNDERSØKELSER

I 1960-årene utførte NGU Turam målinger (Singsås 1966) i et stort område øst for gruveområdet og øst for den store forkastningen som skjærer malmen. Målingene påviste en grunn , godt ledende kissonne som gikk østover fra gruva mot Heimtjønnhø. Senere er det gjort nye Turam målinger (Lile 1982 , Elvebakk og Lile 1985) med jording i gruva. Disse målingene indikerte en leder på ca 350m dyp omlag 300m nord for denne kissonen. I tillegg er det gjort AMT (Carstens) , SYSCAL EM (Elvebakk og Lile 1989), gravimetri (NGU) og magnetiske målinger (flymålinger NGU 1965). Det er også gjort diamantboringer både på selve kissonen og utenfor denne uten at det har ført til interessante funn.

3 METODE OG UTFØRELSE

En kortfattet beskrivelse av NGU TFEM er gitt i tekstbilag 1. En mer utførlig beskrivelse er gitt i en egen NGU-rapport (Qian og Rønning 1988).

Det ble for begge måleområder benyttet konduktiv energisering med en lang, rett jordet kabel. Fig.1 viser et oversiktskart med måleområdene inntegnet. Kartet viser forøvrig de områder som er målt med Turam av GM/NGU.

3.1 Hjerkinnhø

Fig.2 viser måleområdet med kabelutlegg i Hjerkinnhø. Kabelen ble lagt langs koordinat 1200N fra E-6 og østover mot Hjerkinnhø. Total lengde var ca 2.9 km. En fikk gode jordinger (jernspyd og koppertråd) og strømstyrken ut (I) var 1.3A. Det ble ialt målt 5 profiler, 600Ø, 800Ø, 1000Ø, 1200Ø og 1400Ø. Profilenes lengde var 1300-1400m, fra 1100N - 300S, og målepunktavstand var 50m. Profilene krysset den før omtalte kissonen (kalt "vasskissonen") ved ca 300N på profil 600Ø og ved 150N på profil 1400Ø.

Måleforholdene var gode med sterkt signal og lite støy. Målespolen revnet halvveis i måleperioden, men effektiv reparering ved Folldal Verks instrumentverksted gjorde at målingene kunne fortsette uten problemer.

3.2 Kvitdalen

Fig.3 viser måleområdet med kabelutlegg i Kvitdalen. Området ligger 8-9 km øst for måleområdet i Hjerkinnhø men ved den samme

kissonen. Årsaken til at man ville gjøre nye målinger her var at geologiske undersøkelser hadde vist en viss omvandling av bergartene som kunne gi større sjanser for malmin. Det ble her målt tre profiler , 9600Ø,9800Ø og 10000Ø. Profillengden var 1400m. Kabelen ble lagt parallellt strøket på nordsiden av "vasskissonen" og total lengde var 3.7 km. En benyttet det gamle stikningsnett slik at profilene gikk noe på skrå (65°) i forhold til strøkretning og kabel. Dette er det tatt hensyn til der normalisering mot primærfeltet fra kabelen er gjort. Også her fikk en gode jordinger og strømstyrken i kabelen var 1.6A. Egentlig skulle to profiler til vært målt,men p.g.a. at senderen sviktet ble ikke disse målt. De tre profilene som ble målt ble forøvrig målt på en dag av en person. Dette gir målemetoden høy produktivitet når alt fungerer som det skal. Den innsamlede datamengde ved slike målinger er stor og kan gi verdifulle opplysninger om undergrunnen i forhold til tradisjonelle en-frekvens Turam målinger.

4 RESULTATER OG TOLKNING

Resultatene fra målingene er presentert som profilkurver i fig.4-44. Måledata ble hver dag overført til en bærbar PC og lagret på diskett. Med denne PC'en og en programpakke for utplotting av måledata kunne en hver dag se resultatet av dagens målinger. Overføring av data fra bobleminne i instrumentet til PC gikk uten problemer.

Senere ble alle data overført til NGU's HP 3000 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 målestokk skal være "0.7cm på kurven tilsvare....".

Det er målt både i tidsdomenet (vertikal- og horisontalkomponent) og i frekvensdomenet. Kanalene i tidsdomenet V1-V7 og H1-H7 er multiplisert med bestemte faktorer (angitt på figurene) og presentert i samme oppløsning langs Y-aksen. Både for V- og H-felt er oppløsningen $0.7\text{cm}=50$ mikrovolt.

4.1 Hjerkinnhø

Tidsdomenet

Fig.4-13 viser resultatene i tidsdomenet fra målingene i Hjerkinnhø (V-felt og H-felt). Dette er sekundærfeltet målt direkte og data trenger ingen normalisering.

Det ser ikke ut som om målingene indikerer ledere nord for "vasskissonen". Hverken V-felt eller H-felt tyder på det. På kanalene V6 og V7 faller kurven kraftig fra begynnelsen (nærmest kabelen) av profilet, men dette antas å være en kabeleffekt da den går igjen på samtlige profiler (også i Kvitdalen). Denne effekten vises nesten ikke på H-kanalene.

"Vasskissonen" indikeres meget tydelig av både V-felt og H-felt på alle profiler og alle kanaler. På profil 600Ø, fig.4, indikeres to grunne ledere ved 225N og 300N. En ser her at lederen ved 300N er borte på V6 og V7. Dette tyder på at denne lederen har dårligere ledningsevne enn den ved 225N. Ingen ting tyder på noen dyp leder i forbindelse med sonen. Horisontalfeltet, fig.5, indikerer de samme lederne og den nordligste forsvinner også her på de seneste kanalene. Det kan forøvrig se ut som om H-feltet blir påvirket lengre unna lederen enn V-feltet og at en får en bredere anomali. Dette sammen med en spiss topp rett over sonens utgående kan minne om en noe dypere anomali som overlages av en grunn. En ser også at H-feltet er konstant positivt både før og etter lederen, men dette tolkes som et

bakgrunnsnivå og har ingen sammenheng med noen dyp leder.

På profil 800Ø, fig.6, indikeres sonen ved 200N. V-feltkurven kan her egentlig tolkes som en noe dypere anomali, ca 100m, og en ser også bare en leder. En vet imidlertid at sonen består av flere ledere og H-feltkurven, fig.7, indikerer tydelig to ledere på de første kanalene. En målepunktavstand på 50m kan gjøre det vanskelig å skille ledere som ligger nær hverandre. Ved SYSCAL EM målinger (Elvebakk og Lile 1989) på samme profil ble en dyp leder indikert ved 550N. Hverken V-felt eller H-felt i tidsdomenet indikerer noen leder på dette stedet ved TFEM målingene.

V-feltkurven for profil 1000Ø, fig.8, viser samme resultat som for 800Ø. "Vasskissonen" indikeres ved 150N og en ser egentlig bare en leder. H-feltkurven, fig.9, indikerer spesielt på kanal 3 flere ledere. En skulder på kurven ved 350N indikerer egentlig en leder som ligger utenfor "vasskissonen". Indikasjonen er borte på de senere kanaler hvilket betyr at det ikke er noen dyp god leder.

På profil 1200Ø, fig.10 og 11, indikeres "vasskissonen" som to grunne ledere både av V-felt og H-felt. En forskyvning av indikasjonen på 25m mellom V- og H-felt skyldes trolig den oppløsning en har ved 50m målepunktavstand.

Resultatet fra det østligste profil, 1400Ø, er vist i fig.12 og 13. Både V-felt og H-felt indikerer to ledere ved 75N(50N) og 200N.

Konklusjonen på målingene i tidsdomenet må bli at det ikke fremkommer klare indikasjoner på dype ledere under eller ved siden av "vasskissonen". Sonen er dessuten såpass godt ledende at det i alle tilfeller vil være vanskelig å "se" gjennom den. På den annen side burde en dyp god leder ved siden av sonen kunne indikeres da selve sonen gir en meget smal anomali (spesielt på V-feltet).

Frekvensdomenet

Når det gjelder resultatene i frekvensdomenet viser beregnet reell- og imaginærkomponent ved 25Hz et noe komplisert og uryddig forløp, se fig.14-18. Re_{25Hz} og Im_{25Hz} er beregnet ut fra kanalene V8 og V9. V8 måles i fase med utsendt strøm og V9 ut av fase (se tekstbilag). Tolker en kurvene på vanlig måte indikeres egentlig flere grunne ledere nord for "vasskissonen". Selve sonen indikeres som den sydligste av disse lederne og stedsangivelsen av sonen stemmer bra med målingene i tidsdomenet. De øvrige indikasjoner f.eks. ved 625N profil 600Ø og 500N profil 800Ø er meget usikre. SYSCAL EM målingene (Elvebakk og Lile 1989) indikerte imidlertid en leder ved 550N på profil 800Ø og en meget svak anomali ved 650N på profil 600Ø. Dette var dype indikasjoner og målingene i frekvensdomenet med TFEM indikerte klart ingen dype ledere nord for "vasskissonen". En skal allikevel ikke helt se bort fra at de to målemetodene indikerer samme sak. TFEM målingene indikerte også en leder på profil 1000Ø, fig.16, ved 500N. På profil 1200Ø og 1400Ø ble bare "vasskissonen" indikert.

Fig.19-23 viser V8norm og V9norm. En ser her at det er V9 (ut av fase) som indikerer "vasskissonen" og de andre lederne nevnt foran, mens V8 ikke gir noen markert anomali. Dette er noe rart og p.g.a. V8's forløp får fasevinkelen mellom primærstrøm og sekundærstrøm en høy verdi (ca 45°) i anomalifritt område. Årsaken til dette er uklar.

Fig.19-23 viser "Multi-frequency" totalfelt, H_{tot} og V_0 for alle profilene normalisert mot det teoretiske feltet fra kabelen. Her indikeres kun "vasskissonen" meget tydelig på samme måte som i tidsdomenet og en ser hverken grunne eller dype ledere nord for denne sonen.

4.2 Kvitdalen

Tidsdomenet

Fig.29-34 viser resultatene fra målingene i tidsdomenet i Kvitdalen. Også her foregikk målingene over den omtalte "vasskissonen". Sonens utgående var også her nøye kartlagt tidligere.

Fig.29 og 30 viser V-felt og H-felt for profil 9600Ø. Sonen indikeres tydelig som en grunn leder ved 1350N. En har også her en tydelig kabeleffekt på de seneste V-kanalene lengst nord på profilet. En merker seg ellers at anomalien blir meget svak og nesten borte på kanal 6 og 7. Dette indikerer relativt dårlig ledningsevne i sonen. I dette tilfellet burde det vært mulig å "se" en dyp god leder på de seneste kanalene, dersom denne lederen hadde vært tilstede. På profil 9800Ø indikeres sonen ved 1450N og på profil 10000Ø ved 1525N. Anomalien er sterkest på profil 10000Ø.

Frekvensdomenet

Både Re25Hz og Im25Hz, fig.35-37, indikerer sonen tydelig, men heller ikke målingene i frekvensdomenet indikerer dype ledere under eller ved siden av sonen. Av V8norm og V9norm, fig.38-40, er det bare V9norm (ut av fase) som tydelig indikerer sonen (jfr. kommentar side 6). Htotnorm og V0norm, fig.41-43, indikerer begge sonen meget tydelig uten at andre ledere indikeres.

I tillegg til de resultater som er omtalt foran ble fasevinkelen og fasedifferansen ved 25Hz for målingene i Kvitdalen plottet opp, fig.44. Alle anomalier i Kvitdalen var svært rene og kan betraktes nærmest som mønsterkurver for en grunn steiltstående leder. En fikk på denne måten også se hvordan fasevinkelen og fasedifferansen varierte over en slik leder når en brukte konduktiv energisering. Turam målinger (Elvebakk og Lile 1985) hadde vist et ulikt forløp av fasedifferansen over en leder ved induktiv kontra konduktiv

energisering. Mens induktiv energisering ga en negativ anomali rett over lederen (velkjent forløp) ga konduktiv energisering en positiv anomali et stykke etter at lederen var passert. TFEM målingene på 25Hz ga en slik konduktiv faseanomali som stemte godt overens med kjente resultater fra Turam.

5 DISKUSJON

Bortsett fra et noe uregelmessig forløp av resultatene på 25Hz i Hjerkinnhø , ga TFEM målingene både i Hjerkinnhø og Kvitdalen gode måledata med entydige anomalier. Ingen dype ledere under eller ved siden av den såkalte "vasskissonen" ble indikert. Spørsmålet kan være om det er mulig å vurdere sonens kvalitet nedover i dypet. I Hjerkinnhø indikeres sonen på alle kanaler. Dette tyder på god ledningsevne i sonen , men en kan ikke si noe om hvor dyp sonen er eller om sonen er bedre ledende i dypet enn i utgående. Kurveformen på de seneste kanaler tyder imidlertid ikke på noen dyp leder , slik at det er nok den gode ledningsevnen i de grunnere deler av sonen som gir anomali på alle kanaler. Dette underbygges av at målingene på 25Hz (V9) gir den samme grunne anomalien over sonen. V9norm kan imidlertid tolkes til å indikere en leder noe nord for sonen. Indikasjonen er grunn og burde vært oppdaget på tidsdomenetkanalene og Htotnorm/V0norm dersom det hadde vært en leder av betydning.

Målingene i Kvitdalen ga noenlunde tilsvarende resultater som i Hjerkinnhø. Kanal 6 og 7 i tidsdomenet ga imidlertid meget svake anomalier over "vasskissonen". Dette kan tyde på at man "ser" gjennom lederen. Det er derfor trolig at en dyp god leder under eller ved siden av sonen hadde vært mulig å oppdage på disse kanaler dersom en slik leder hadde vært tilstede.

6 KONKLUSJON

TFEM målingene i Hjerkinnhø og Kvitdalen 1988 over den såkalte "vasskissonen" ga ingen klare indikasjoner på dype ledere under eller ved siden av denne sonen. Resultatene tyder ellers på at om en slik leder hadde vært tilstede ville det trolig vært mulig å indikere den på de seneste kanaler i tidsdomenet.

7. REFERANSER

- Elvebakk & Lile 1985: EM Differansemålinger. Teknisk Rapport nr. 62, BVLI.
- Elvebakk & Lile 1989: Elektromagnetiske dybdesonderinger SYSCAL EM, Hjerkinnhø 1988. Inst. for petr.tekn. og anvendt geofysikk, NTH; 89.M.02.
- Kammen m.fl. 1986: Programsystem for innlegging, korrigering, bearbeiding og uttegning av geofysiske data fra bakkemålinger. NGU Rapport 86.045.
- Qian & Rønning 1988: NGU TFEM. System Documentation. NGU Rapport 88.018.
- Rønning 1988: NGU TFEM. Dataprosessering på HP-3000. NGU Intern Rapport 88.003.
- Singsaas 1966: Geofysiske undersøkelser Tverrfjellet Dovre/Oppdal, Grisungvatna Dovre og Reindølseter Lesja. NGU Rapport 630.

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.

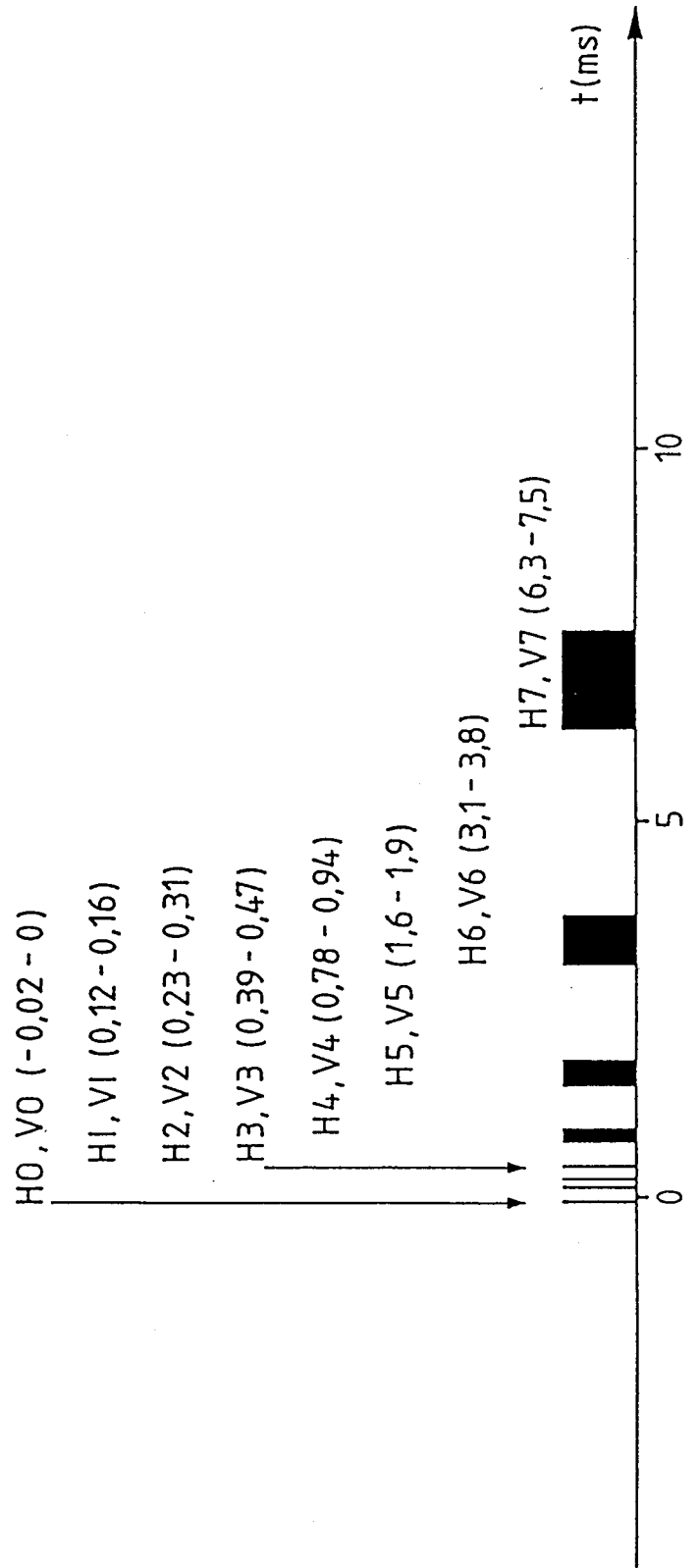
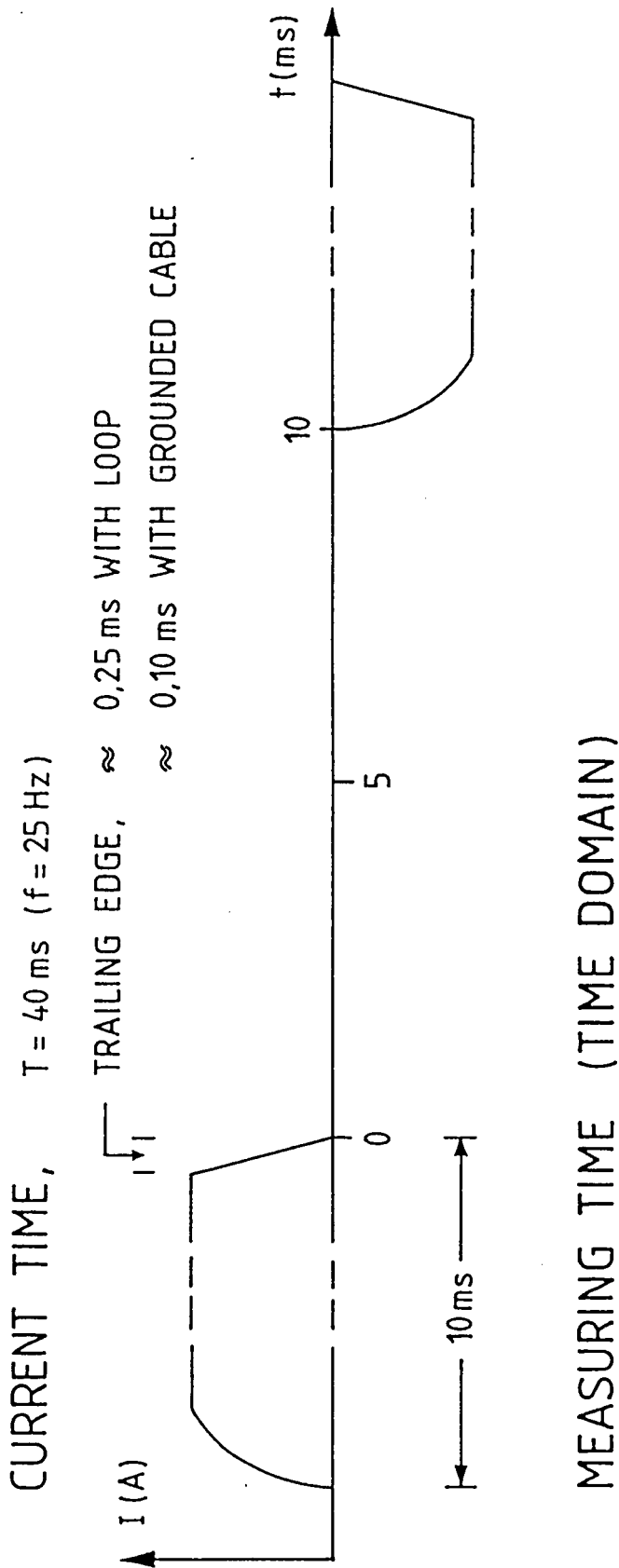
Instrumentet måler 8 vertikale og 8 horisontale kanaler i tidsdomenet. Svært gode ledere kan bli oversett ved transientmålinger, og for å gardere seg mot dette måles to vertikalfeltkanaler ved 25 Hz i frekvensdomenet. Figur B1 viser strømforløpet ut fra sender og hvordan de 16 tidsdomenekanalene måles 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.

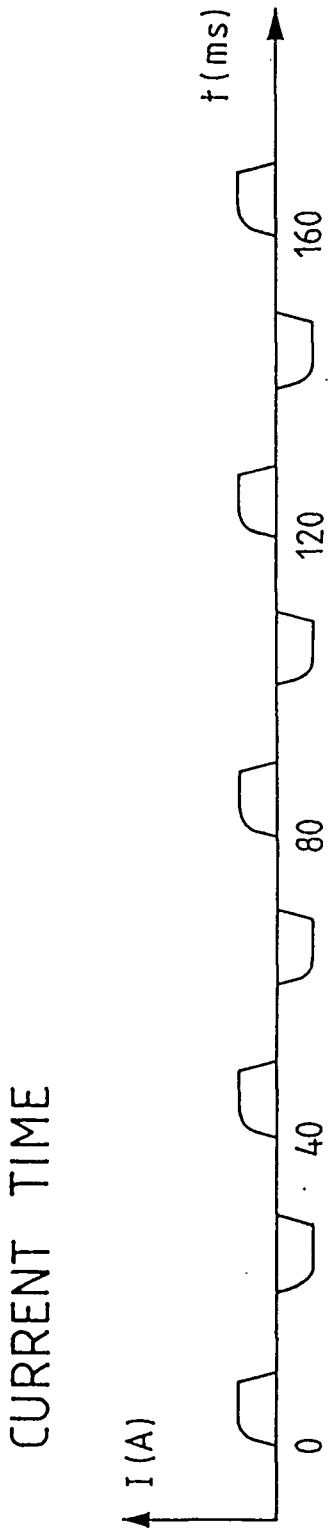
Figur B3 viser datastrømmen fra målespoler frem til presentasjon av data. Hele måleprosessen og all dataoverføring styres av den sentrale prosessoren. Fra målespolene går data via prosessoren til midlertidig lagring i RAM. Under måling utføres kontinuerlige statistiske beregninger, og data overvåkes 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, sløyfestørrelse m.m.)

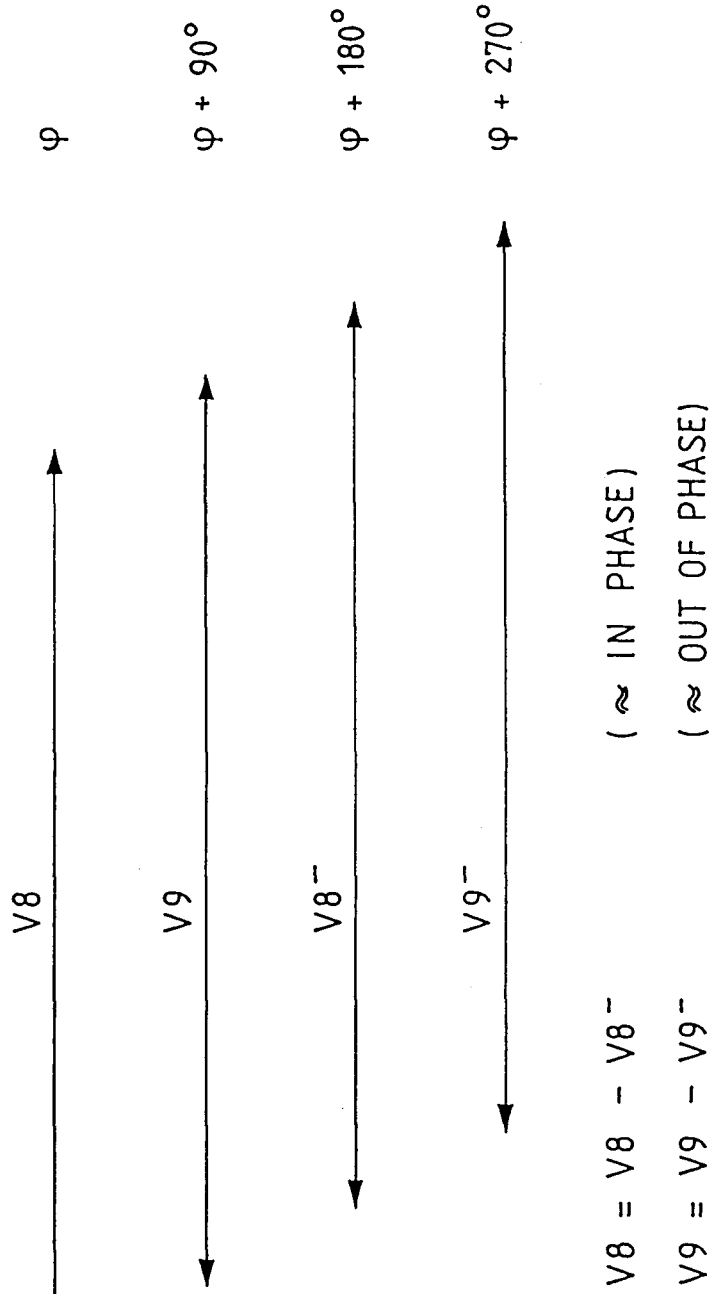
Figur B1

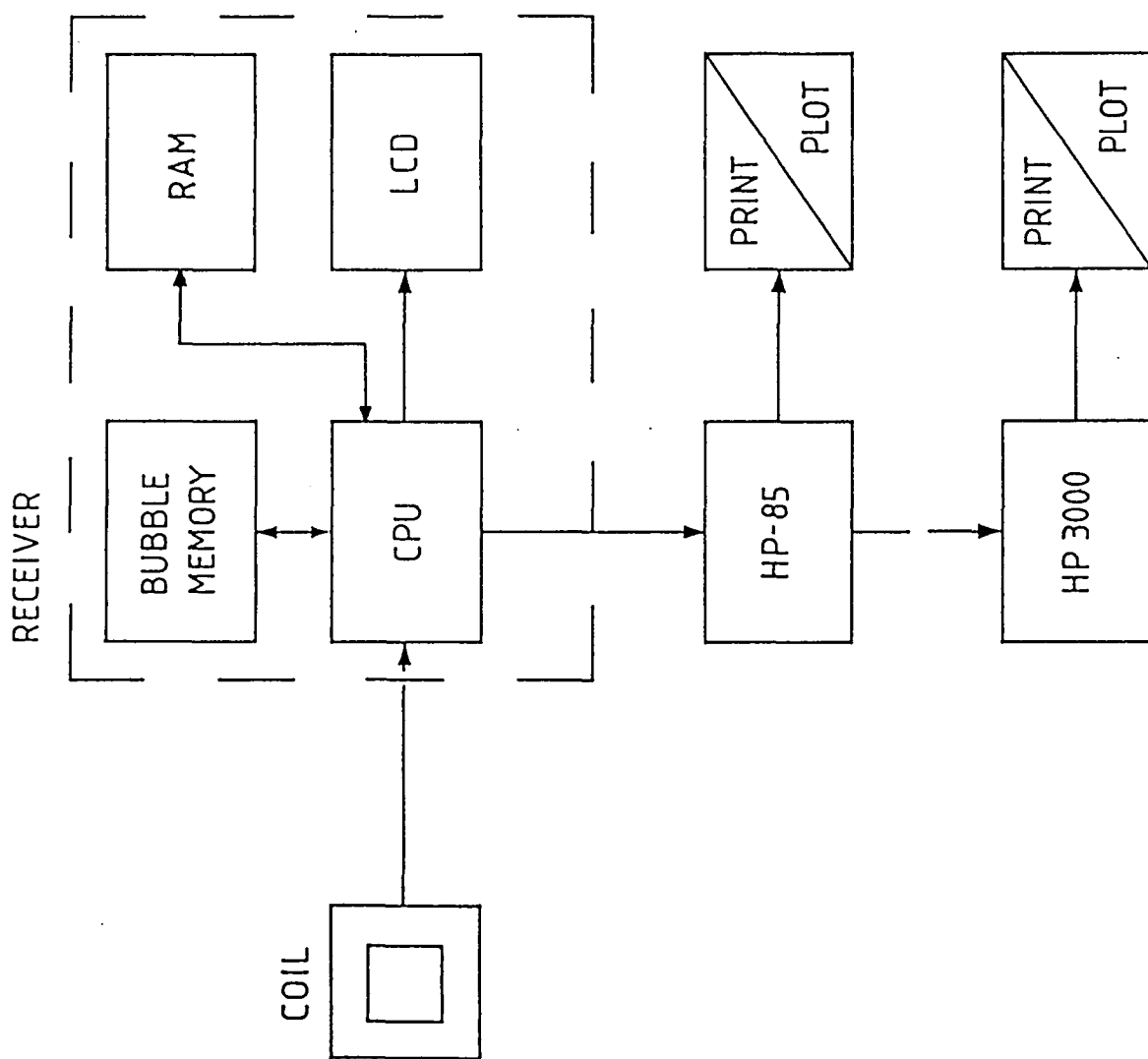


Figur B2



MEASURING TIME (FREQUENCY DOMAIN)





DATA FLOW, SIMPLIFIED BLOCK DIAGRAM

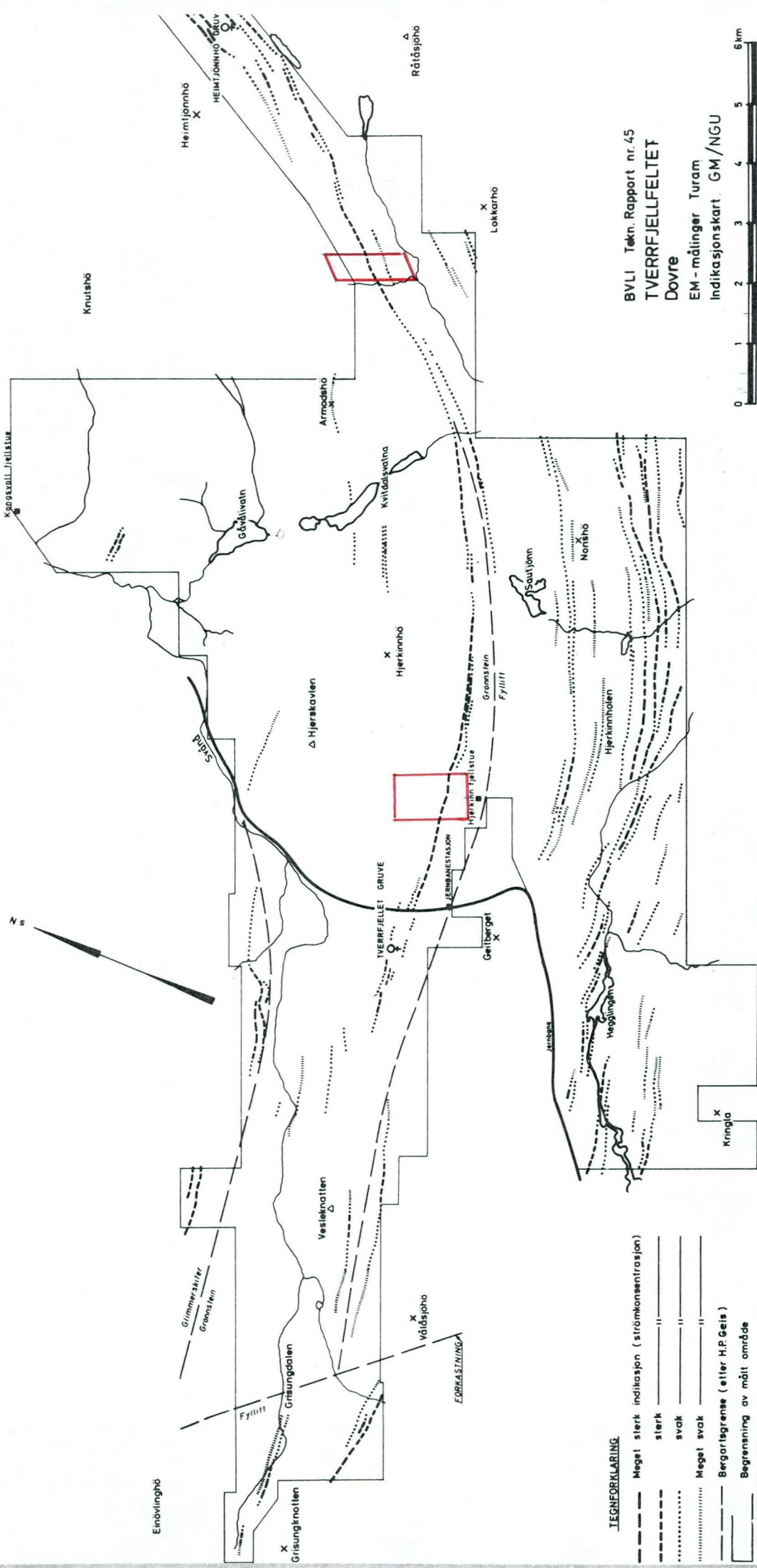


Fig.1

BVLI Tekn. Rapport nr.45
TVERRFJELLET
 Dovre
 EM - målinger Turam
 Indikasjonkart GM/NGU

- TEGNFORKLARING**
- Meget sterk indikasjon (strømkonsentrasjon)
 - sterk
 - svak
 - Meget svak
 - Bergartsgrense (etter H.P.Geis)
 - Begrensning av målt område

Fig.1

Fig. 2: OVERSIKTSKART
HJERKINNHØ
M 1:200000



Port

ERSKAVLEN

HJERKINNHØ

12 69

HJERKINNEKNOLLEN

12 58

1000 N

500 N

1400

1000

600

KABEL

Hjerkinnefjellstue

Riksvei 129 Follidal

Måle anlegg VI

IA

VIII

SNÅNA

ELV

Jernbane

I

VI

Måle anlegg V

Tverfjellet grube

Jernbanest.

ONS

500 S

1000 S

GEITBERGET
1233

GRØNNSTEN

FYLLITT

T1715

2000 V

+

+

Fig. 3: OVERSIKTSKART
KVITDALEN
M 1:20000

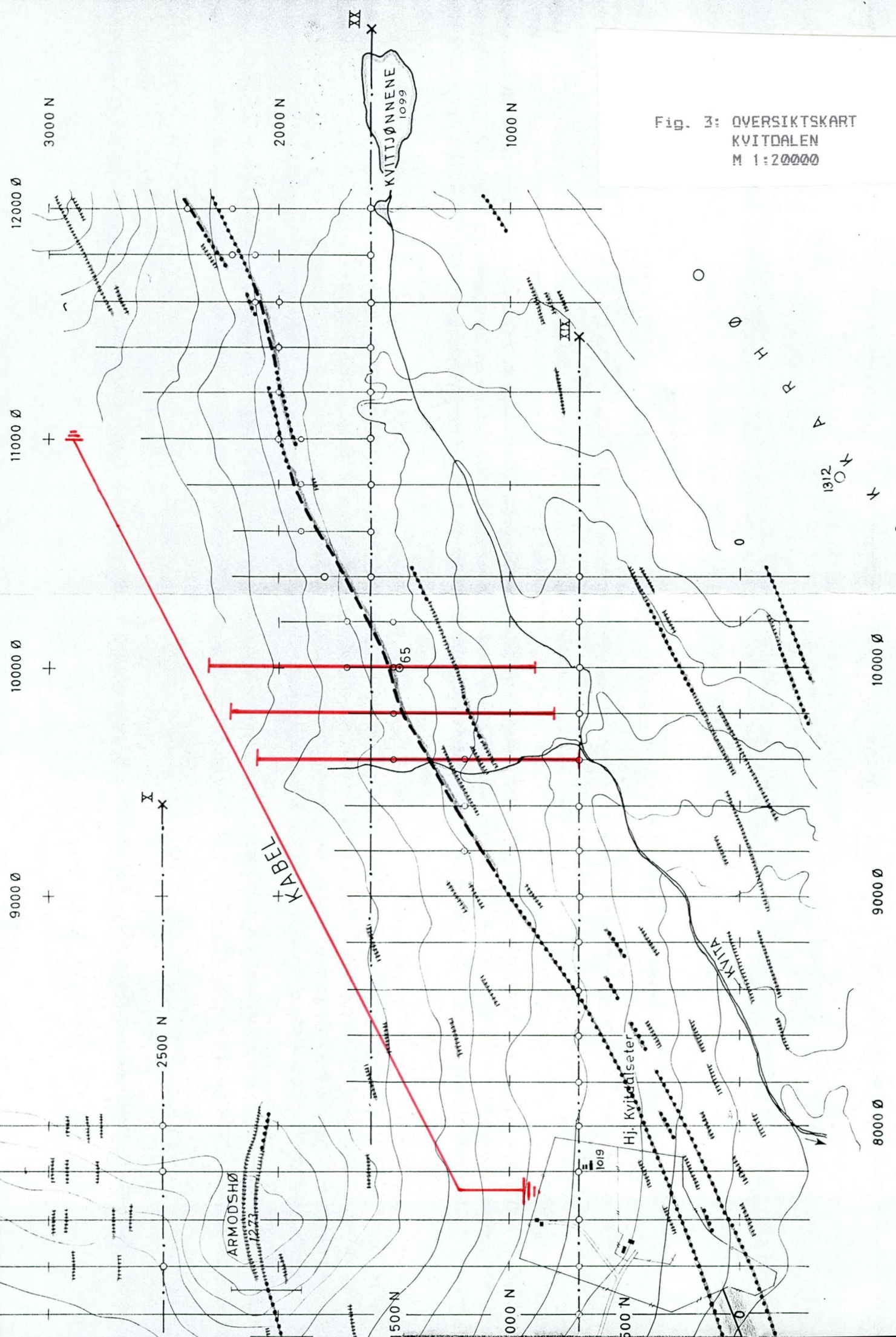
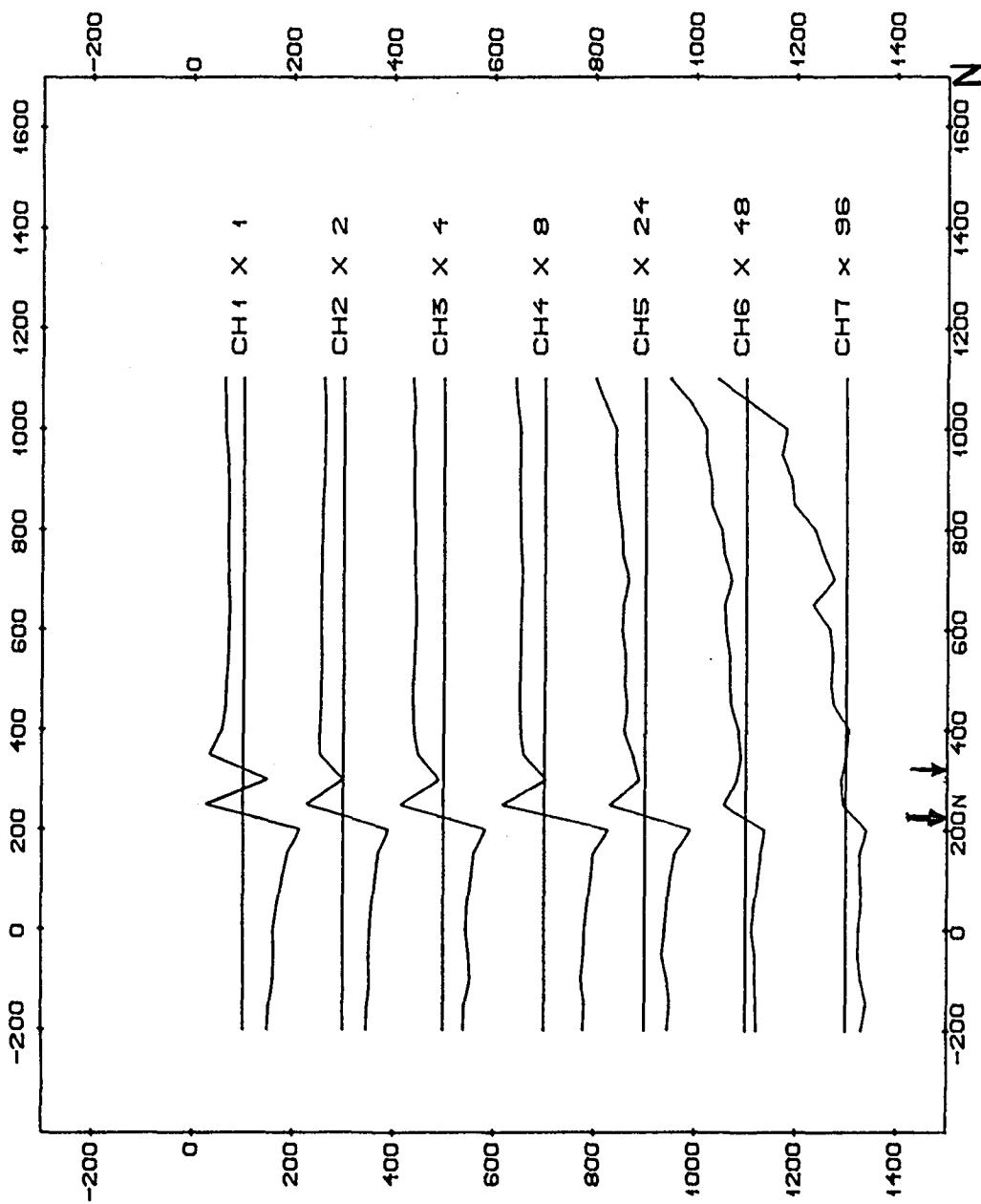
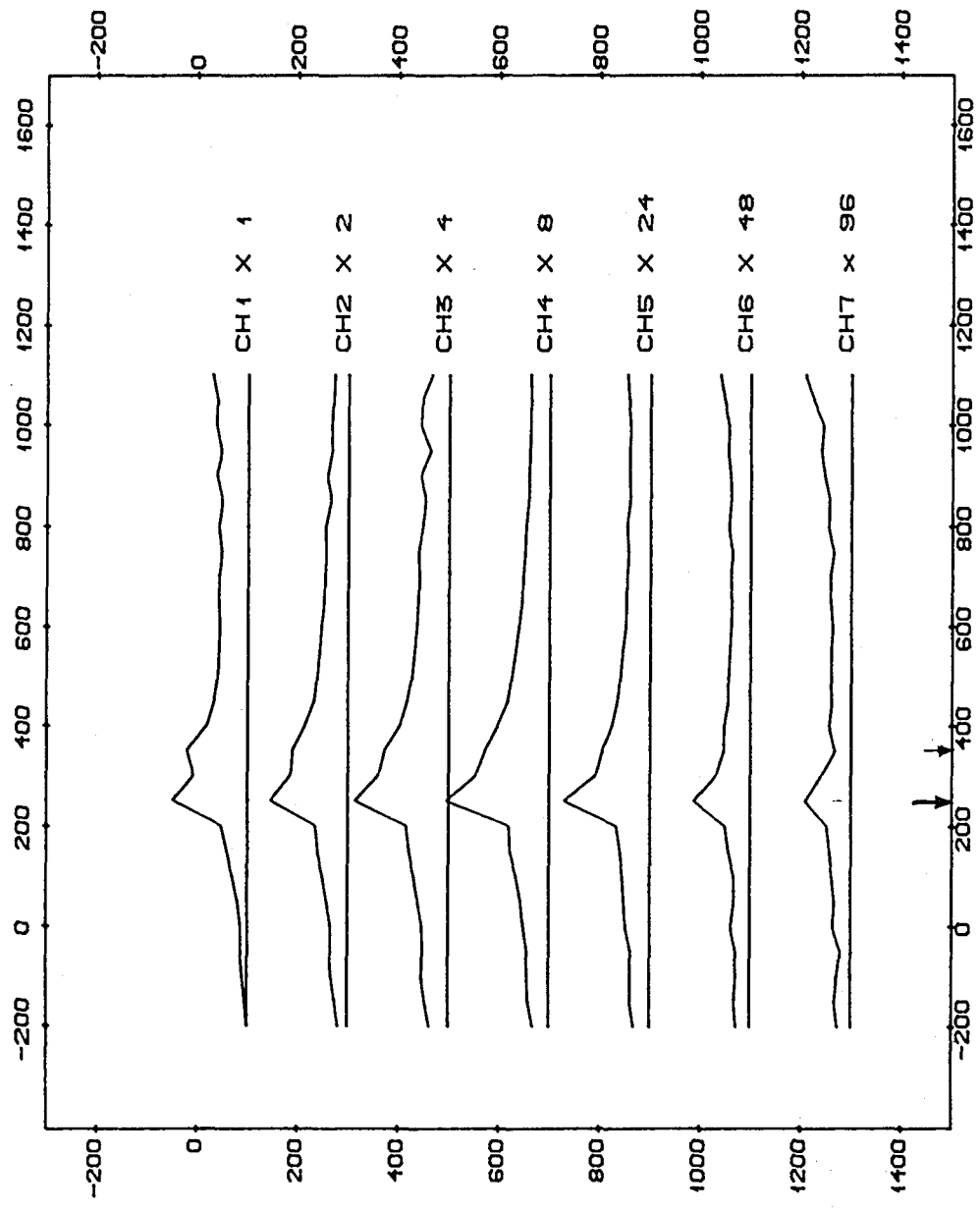


Fig.4



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

NSU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		MÅLESTOKK 1:10000		OSG. H.E.	JULI-88
TFEM, PROFIL 0600 Ø				TEGN.	DET 1988
HJERKINN				TRAC.	
DOVRE, OPPLAND				KFR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEGNING NR.		KARTBLAD NR.	
TRONDHEIM				1519 III	

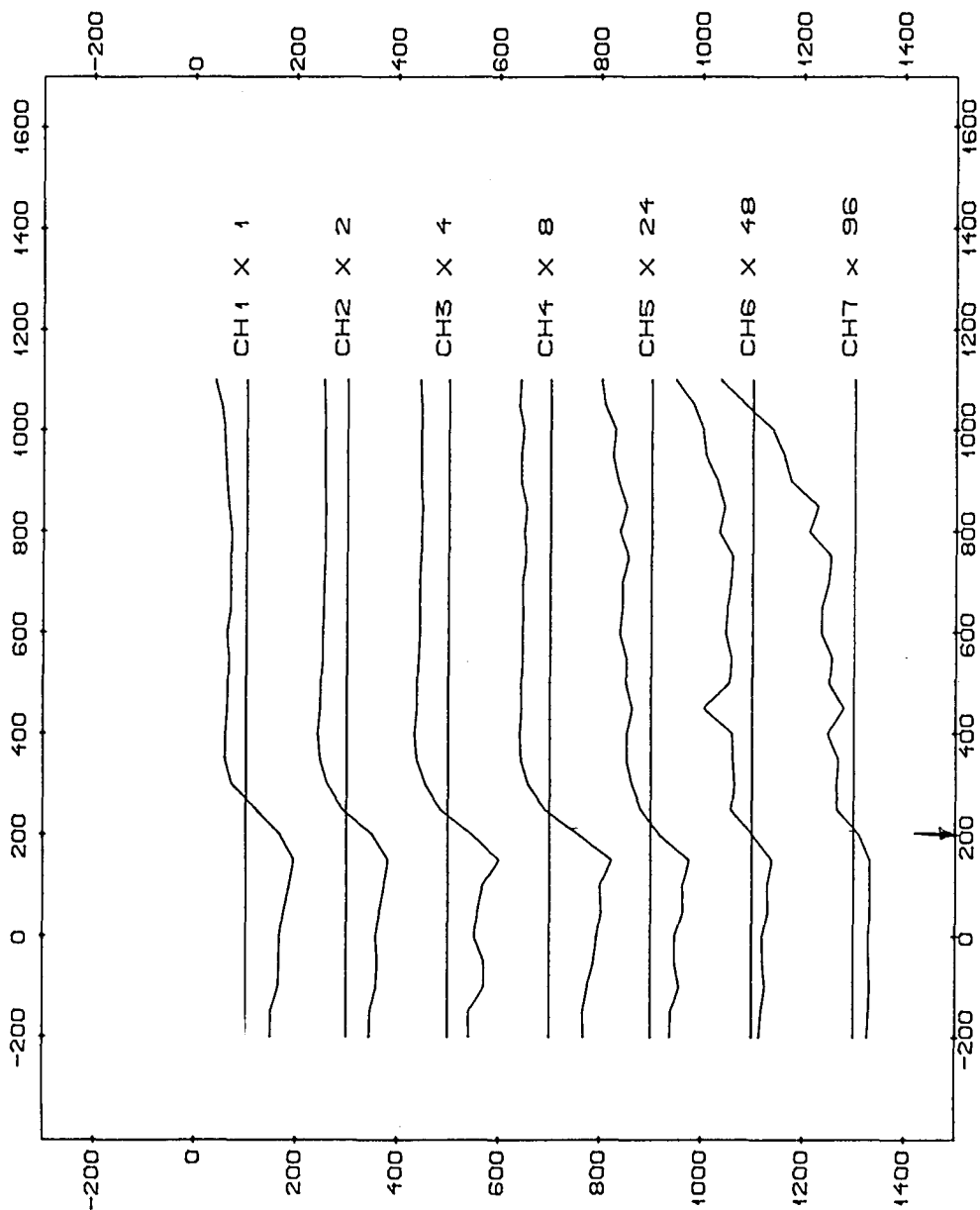


TEM HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 µV
 SKJÆRINGS-PUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 µV

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH TFEM, PROFIL 0600 Ø HJERKINN DOVRE, OPPLAND		MÅLESTOKK 1:10000	OBS. H.E. TRØN. TRAC. NOTR.	JULI-88 OCT 1988
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEKNIK NR. 1519 111	KARTBLAD NR. 1519 111	

1 KM

Fig. 6

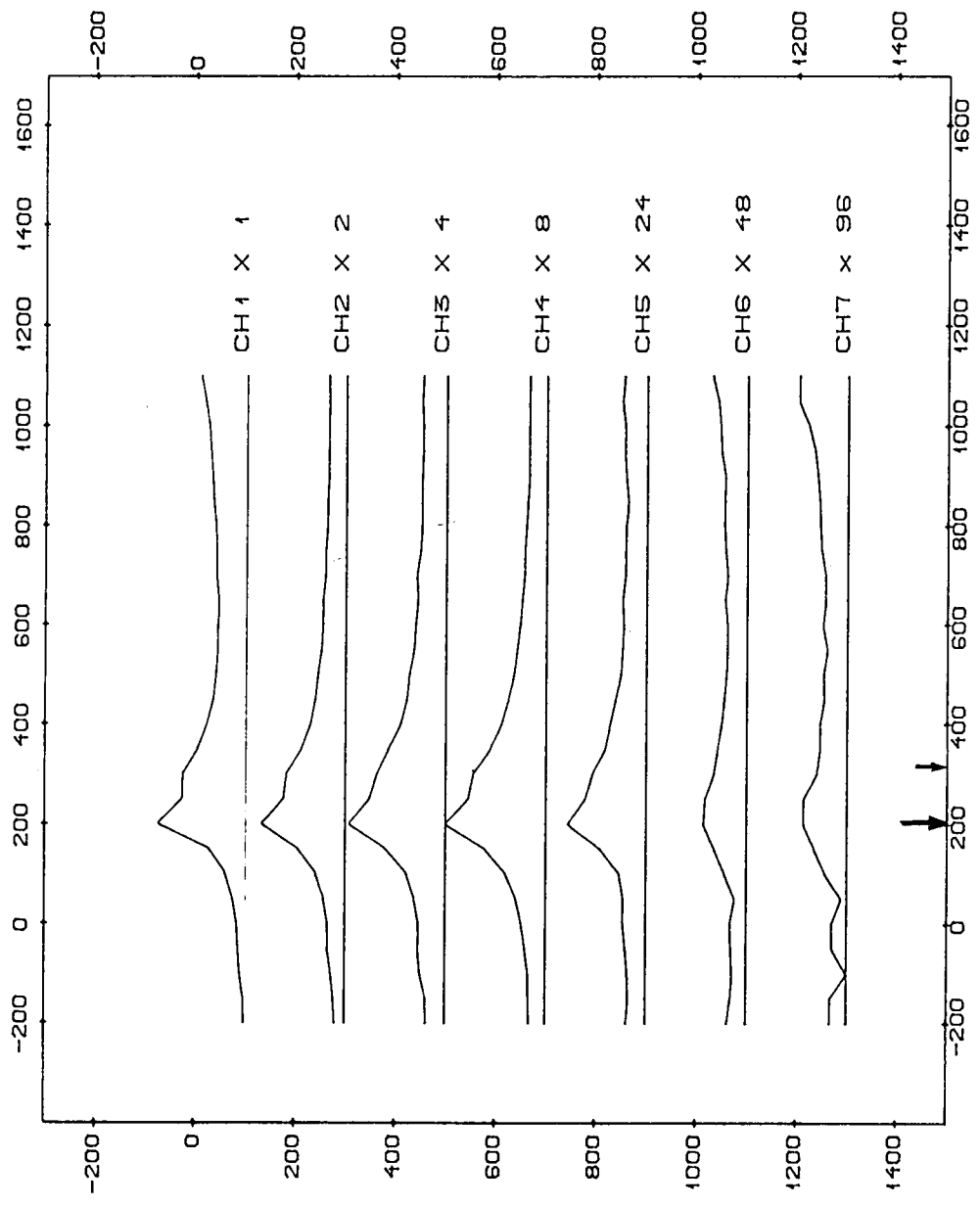


TEM VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 UV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UV

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		MALESTOKK	ØSS. H.E.	JULI-88
TFEM PROFIL 0800 Ø		1:10000	TEGN.	OCT 1988
HJERKINN			TRAC.	
DOVRE, OPPLAND			KFR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE			TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
TRONDHEIM				1519 III

1 KM

Fig.7

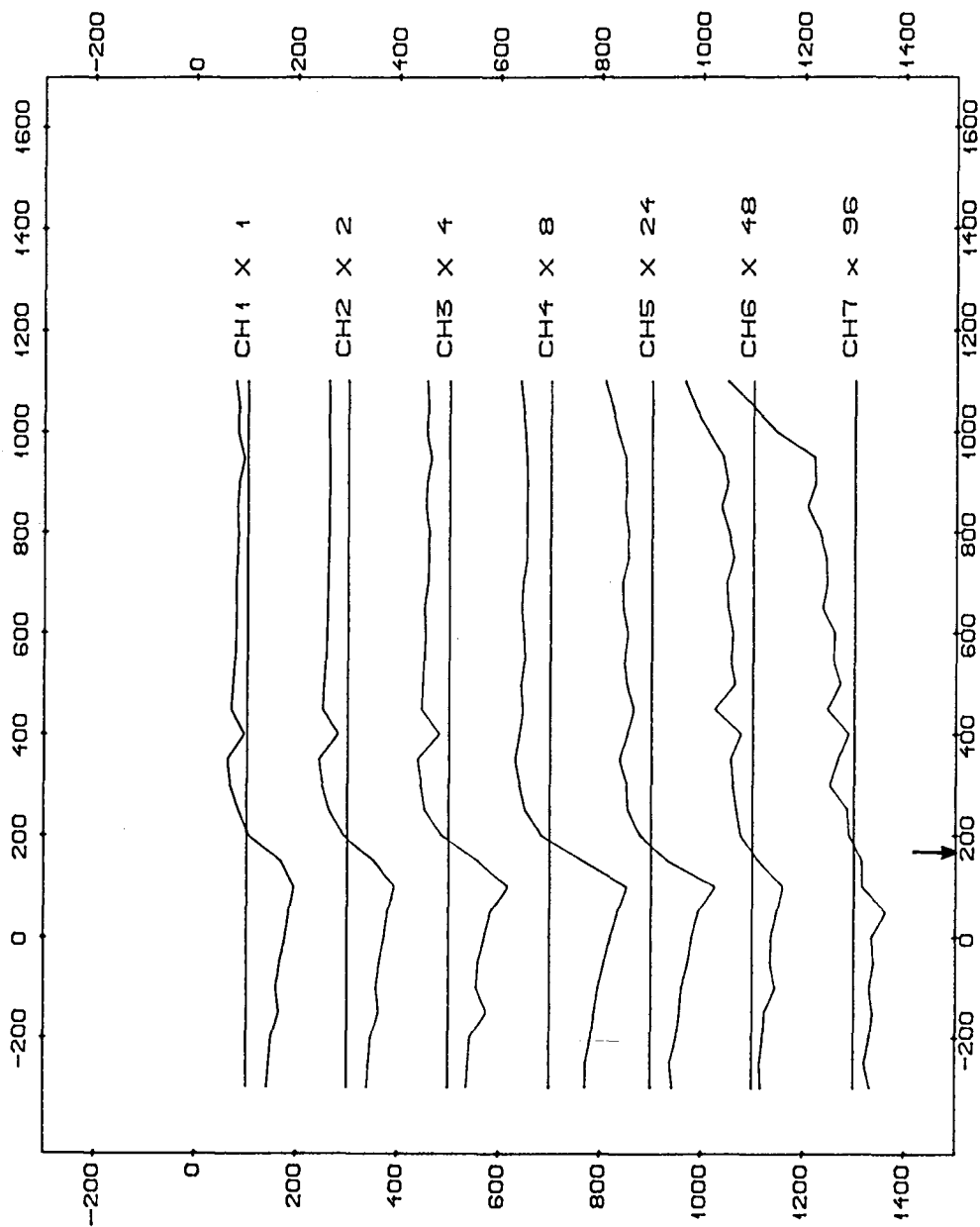


TEM HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 UJ
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UJ

1 KM

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		OBS. H.E.		JULI-88
TFEM PROFIL 0800 Ø		TEGN.		OCT 1988
HJERKINN		TRAC.		
DOVRE, OPPLAND		KFR.		
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		MÅLESTOKK		1:10000
TRONDHEIM		TEGNING NR.		KARTBLAD NR.
				1519 111

Fig. 8

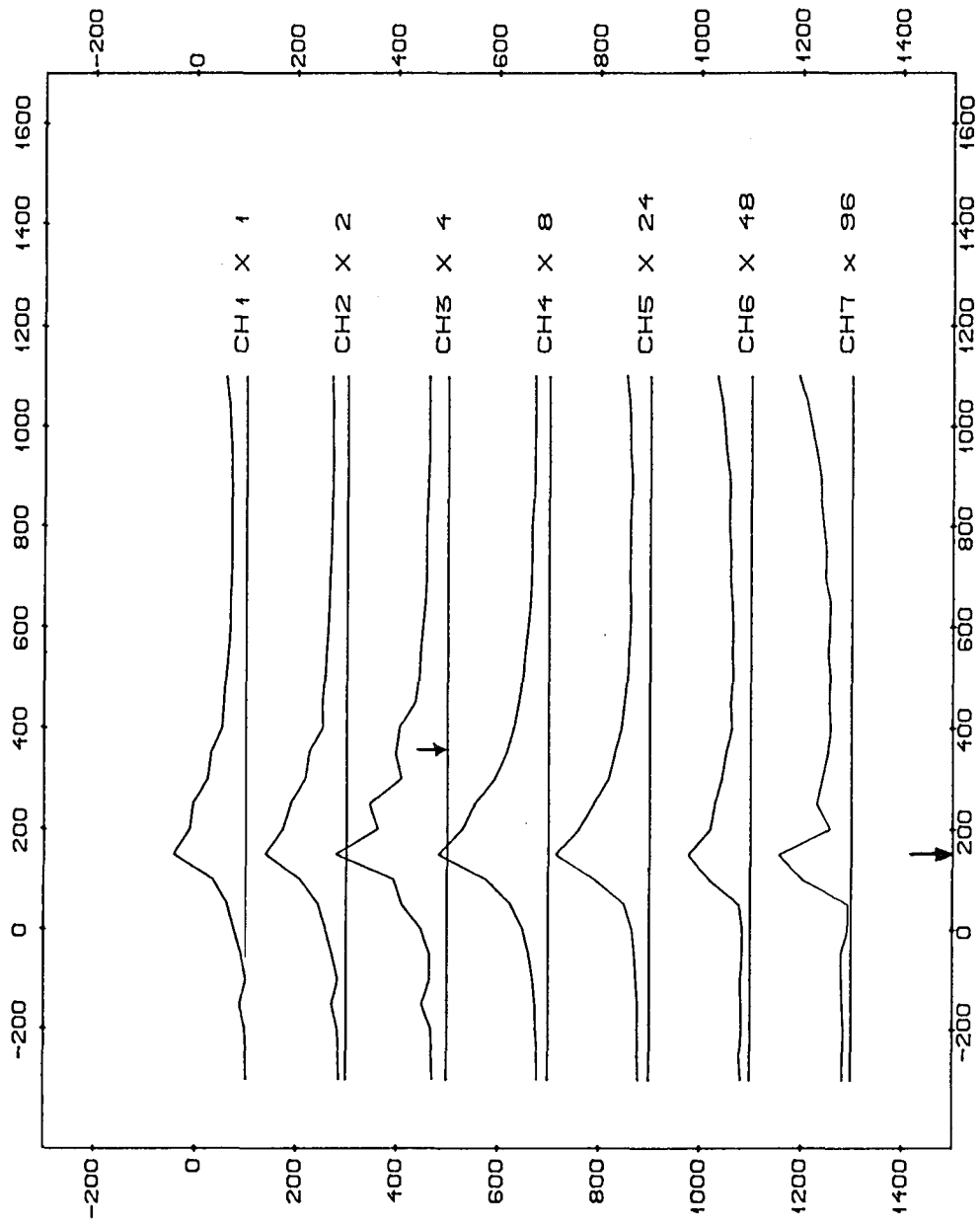


1 CM VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 M
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH TFEM PROFIL 1000 Ø HJERKINN DOVRE, OPPLAND	MÅLSTOKK 1: 10000	OBS. MÅT. JULI-88
		TEBN. OCT 1988
		TRAC. KFR.
TEGNING NR.		KARTBLAD NR. 1519 III
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		

1 KM

Fig. 9

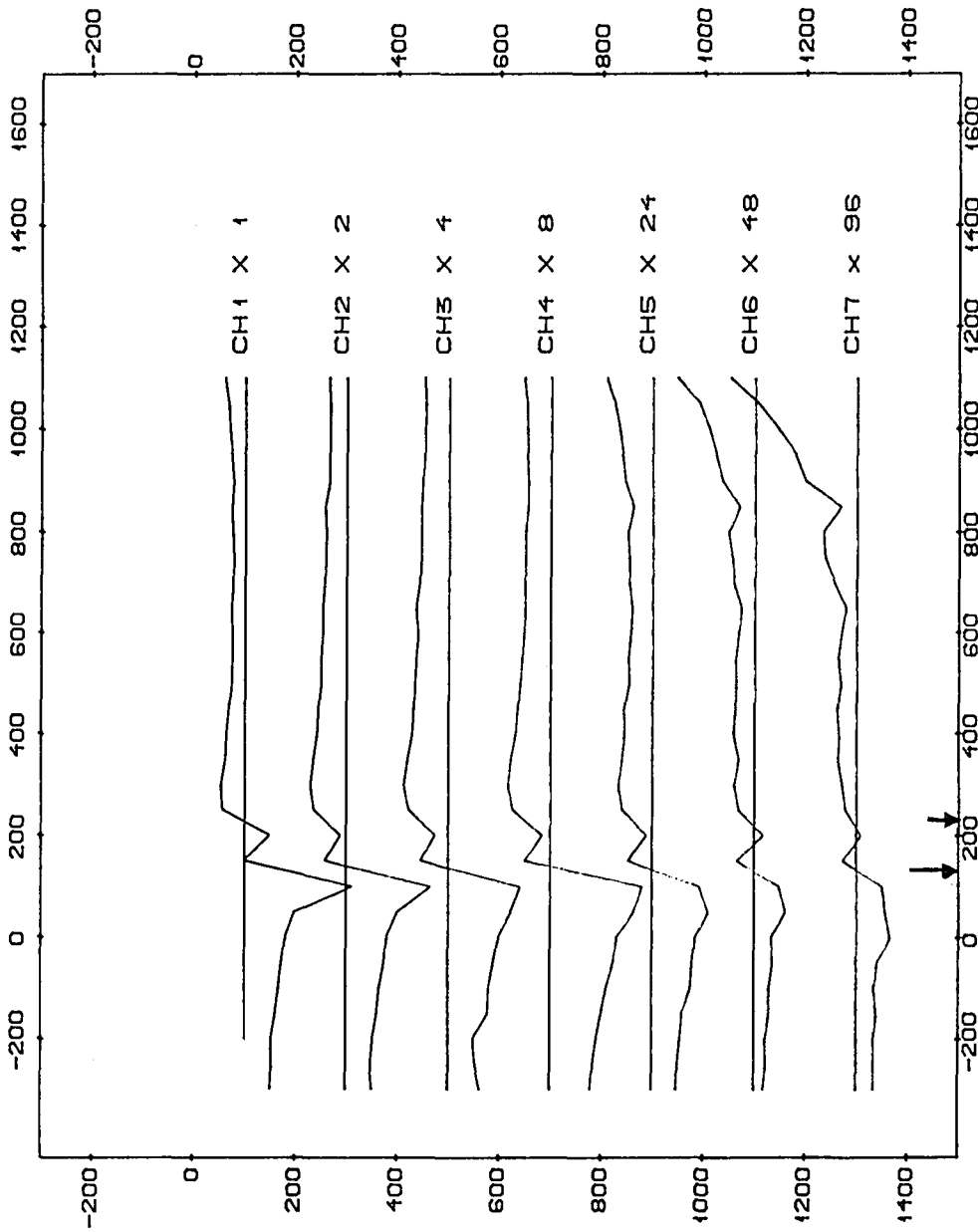


TEM HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 µV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 µV

1 KM

NSU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		DRS. H.A.E.	JULI-88
TFEM PROFIL 1000 Ø		TEGN.	OCT 1988
HJERKINN		TRAC.	
DOVRE, OPPLAND		KFR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
TRONDHEIM			1519 III

Fig.10

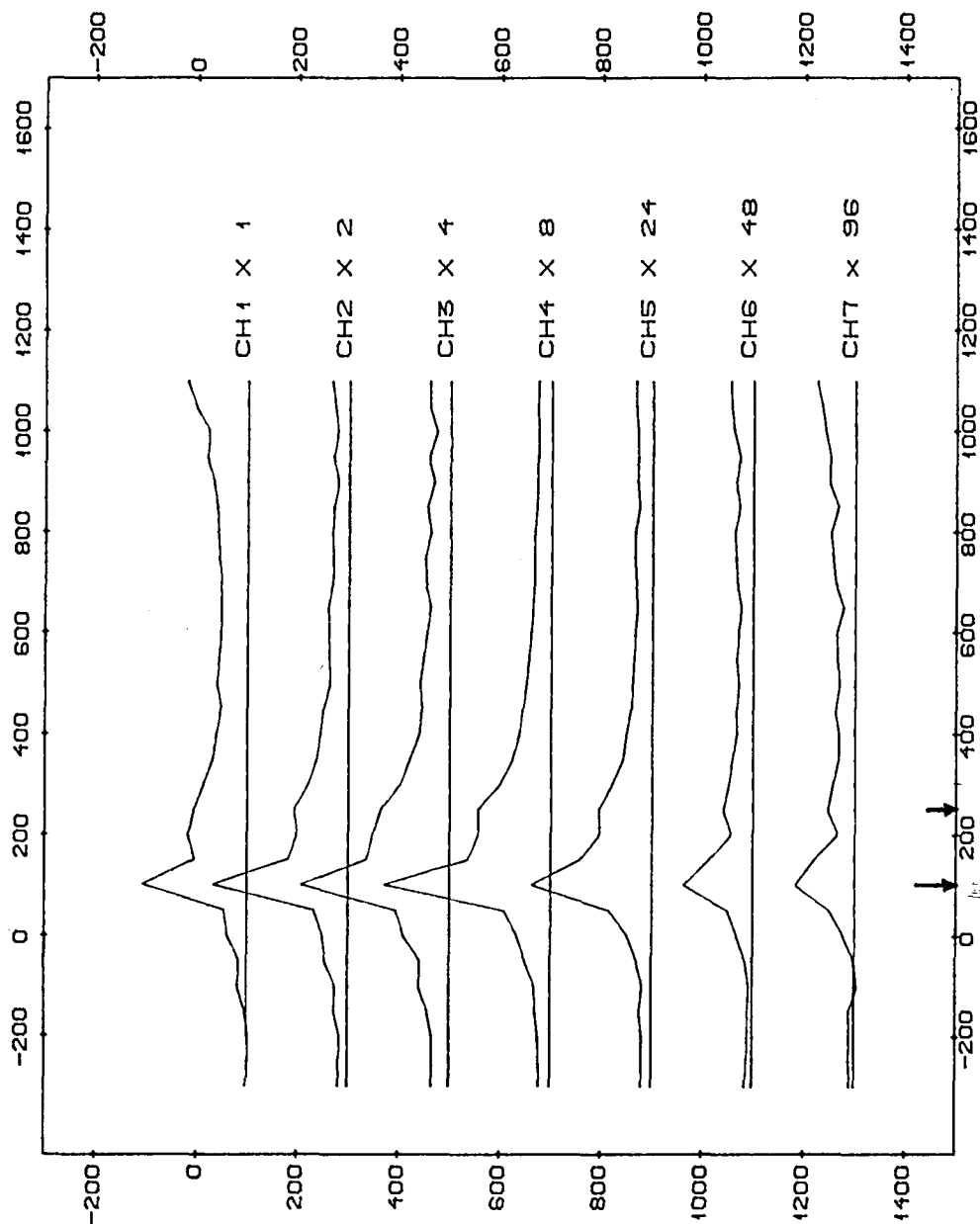


TEM VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 UJ
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UJ

1 KM

NSU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		MÅLSTOKK		OBS. H.E.	
TFEM PROFIL 1200 Ø		1:10000		JULI-88	
HJERKINN				OCT 1988	
DOVRE, OPPLAND				TEKN.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE				TRAC.	
TRONDHEIM				KTR.	
		TEGNING NR.		KARTBLAD NR.	
		1519		111	

Fig. 11

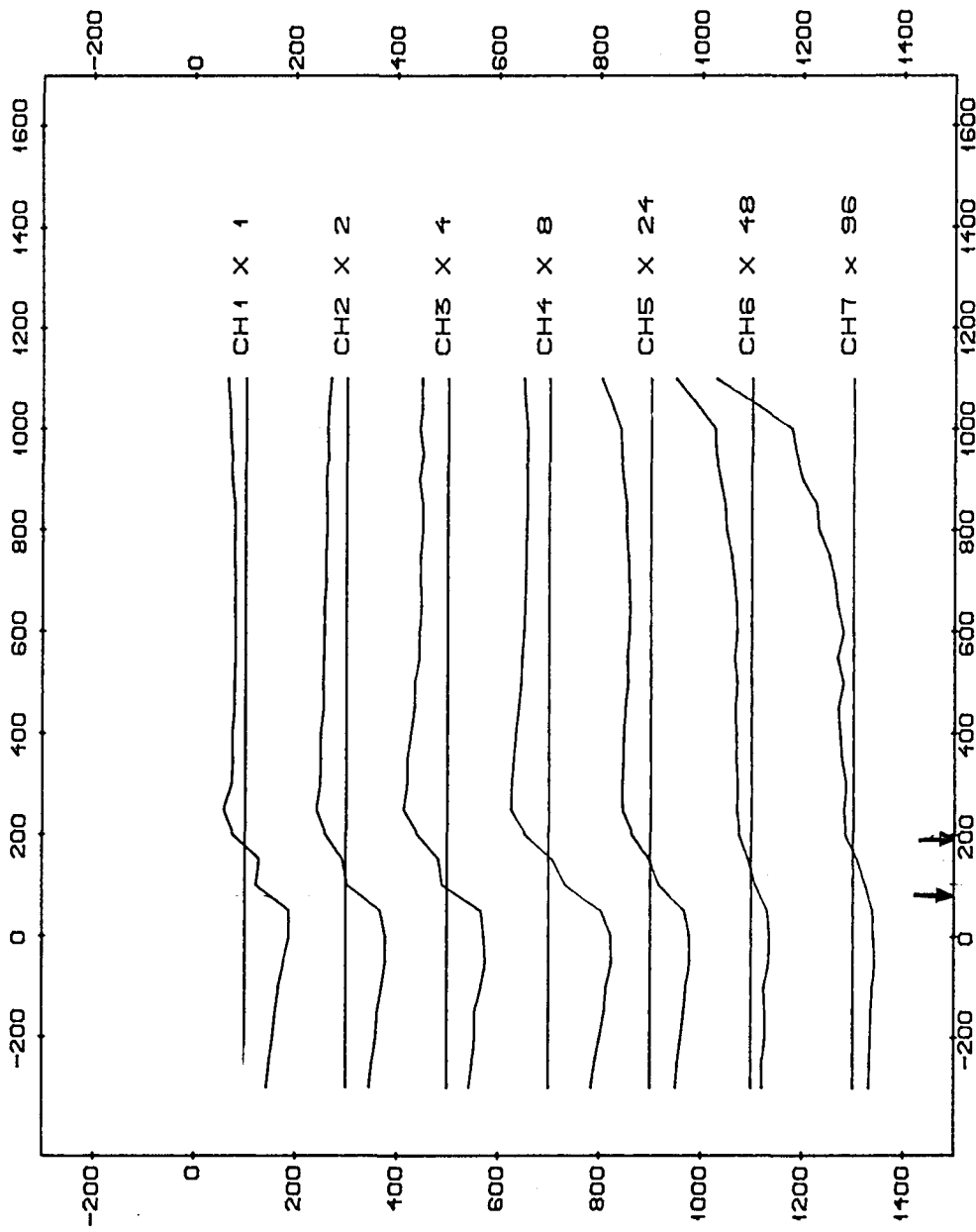


1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 µV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 µV

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH TFEH PROFIL 1200 Ø HJERK INN DOVRE, OPPLAND		HÅLESTOKK 1:10000	OBS. H.E. JULI-88 TEKN. OCT 1988 TRAC. KFR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEGNING NR.	KARTBLAD NR. 1519 III

1 KM

Fig.12

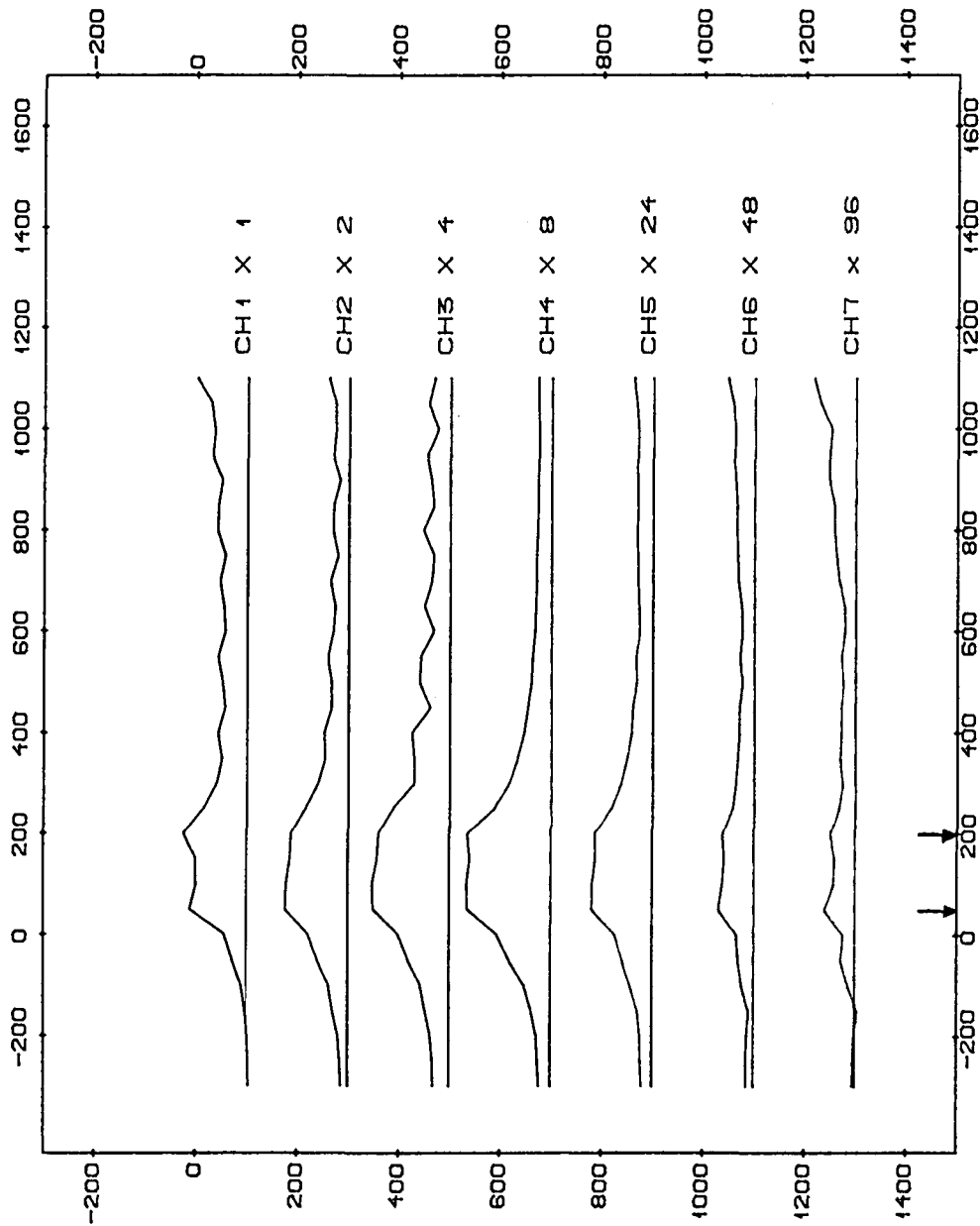


1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 JV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 JV

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		MÅLSTOKK		DSS. H.E.	
TFEM PROFIL 1400 Ø		1:10000		TEGN.	
HJERKINN				TRAC.	
DOVRE, OPPLAND				KFF.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEGNING NR.		KARTBLAD NR.	
TRONDHEIM		1519		111	

1 KM

Fig.13

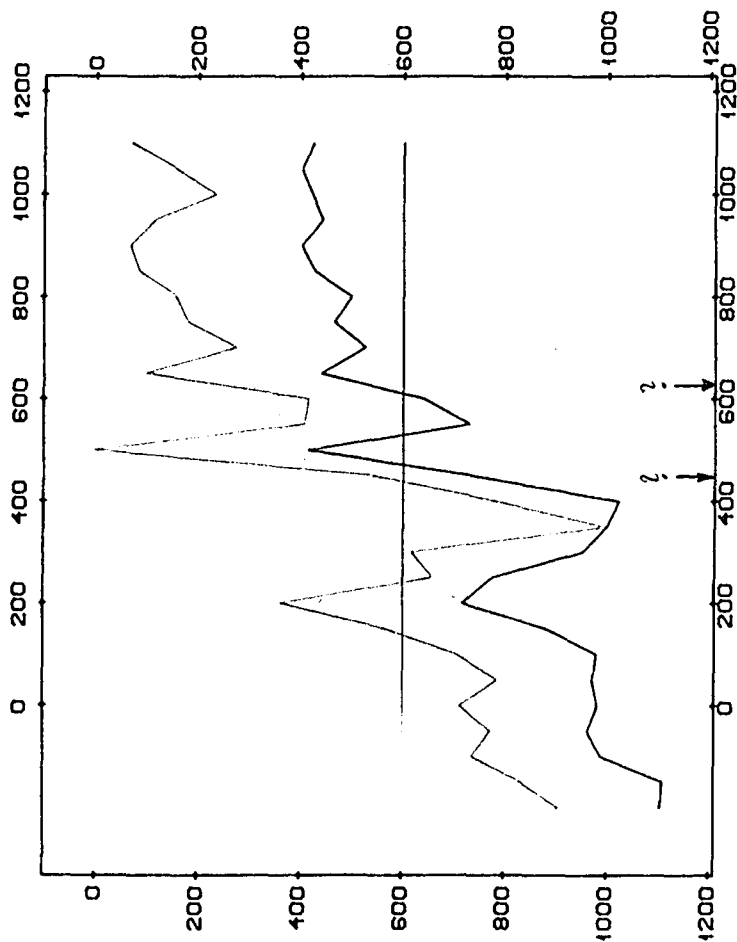


TEM HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 UV
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 UV

1 KM

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		MALESTOKK	DRS. H.A.E.	JULI-88
TFEM PROFIL 1400 Ø		1:10000	TEGN.	OCT 1988
HJERKINN			TRAC.	
DOVRE, OPPLAND			KFR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE			TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
TRONDHEIM				1519 III

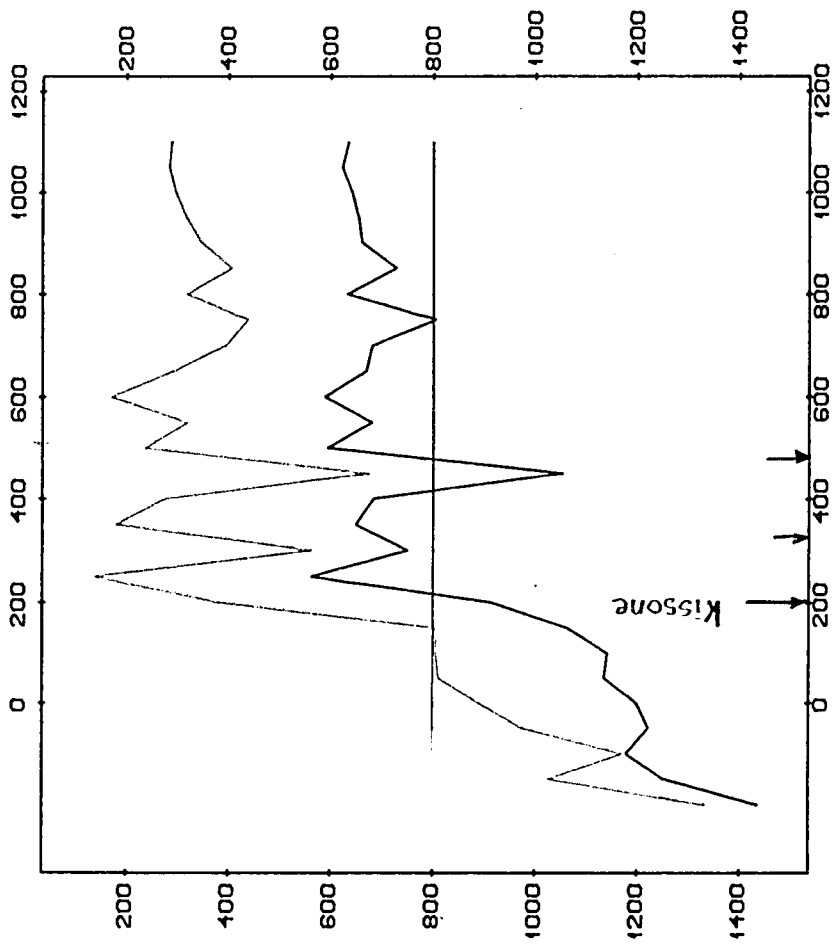
Fig.14



1 m 25Hz : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 :

1 m 25Hz : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 :

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		OSL. H.F.	JUL 1-68
TFEM PROFIL 600 Ø		TEGN.	OCT 1968
HJERKINN		TRAC.	
DOVRE, OPPLAND		KTR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
TRONDHEIM			1519 III



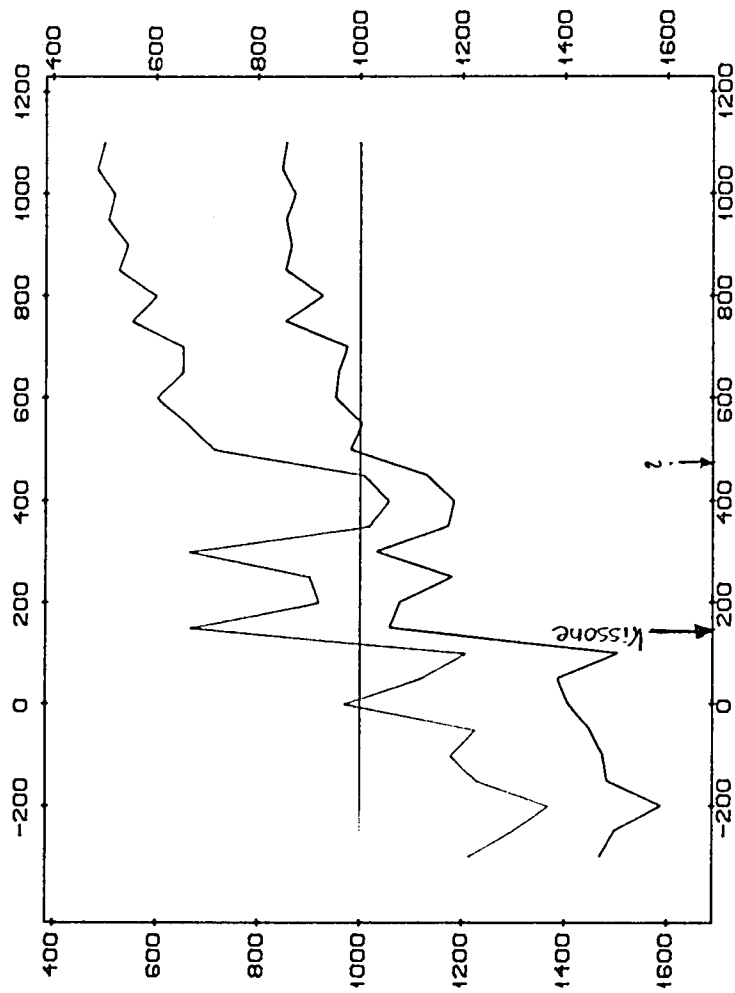
Re25Hz : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 :

1m25Hz : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 :

Fig. 15

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH TFEM PROFIL 800 Ø HJERKINN DOVRE, OPPLAND	MÅLESTOKK	OSB. H.Æ.
	1:10000	TEGN.
		TITEL
		NR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEGNING NR. KARTBLAD NR. 1519 III

Fig. 16

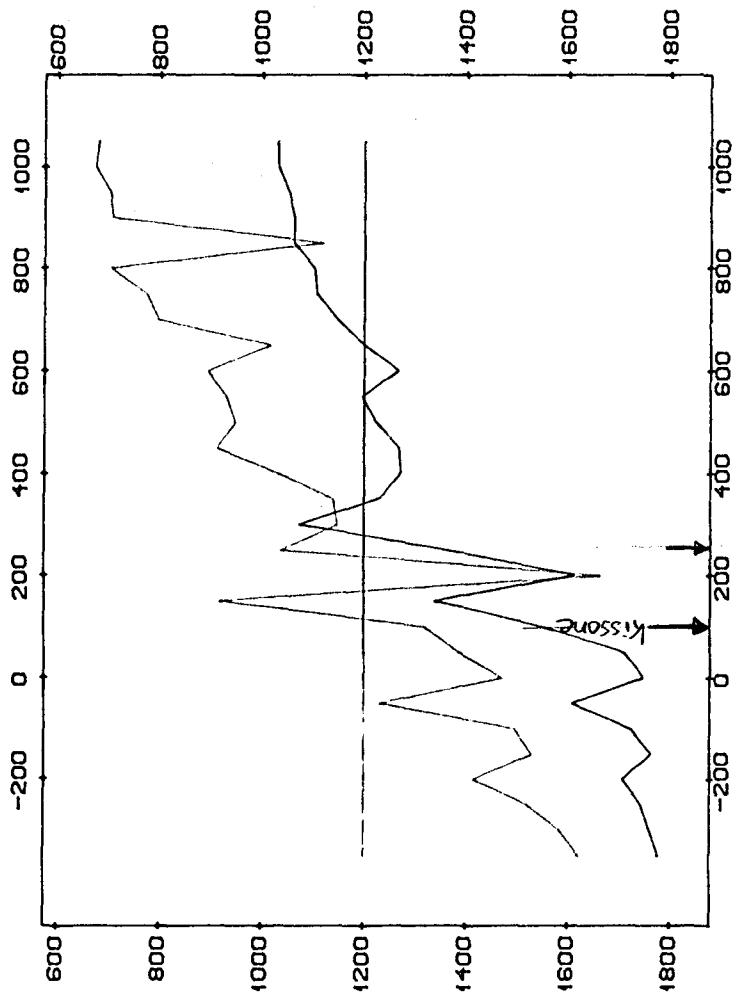


Rø25Hz : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 m
SKJÆRINGSPOINTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 m

I m25Hz : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 m
SKJÆRINGSPOINTET MED MÅLELINJEN TILSVARER -50.00 m

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		ØBB. H.E.	JULI-88
TFEM PROFIL 1000Ø		TEBN.	OCT 1988
HJERK INN		TRAC.	
DOVRE, OPPLAND		KTR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
TRONDHEIM			1519 III

Fig. 17

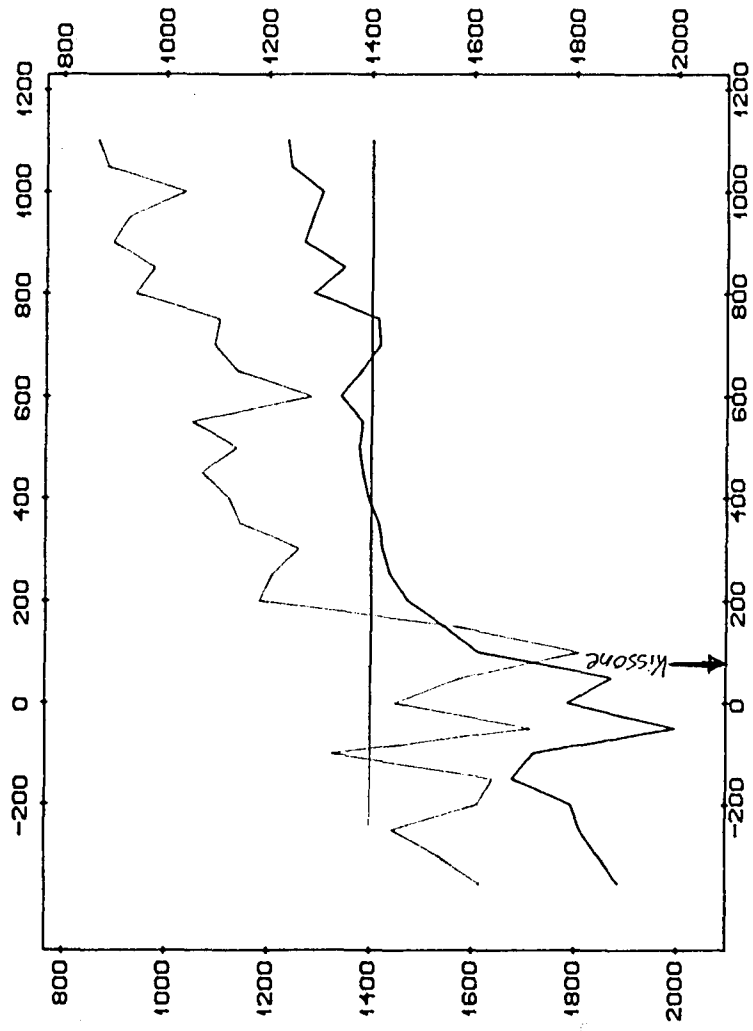


10.00 HZ : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 *
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 *

50.00 HZ : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 *
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER -50.00 *

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH TFEM PROFIL 1200 Ø HJERKINN DOVRE, OPPLAND		MÅLESTOKK 1:10000	OSS, N.E. TEKN. TRAC. KPR.	JULI-88 OCT 1988
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEKNISKE NR.	KARTBLAD NR. 1519 III	

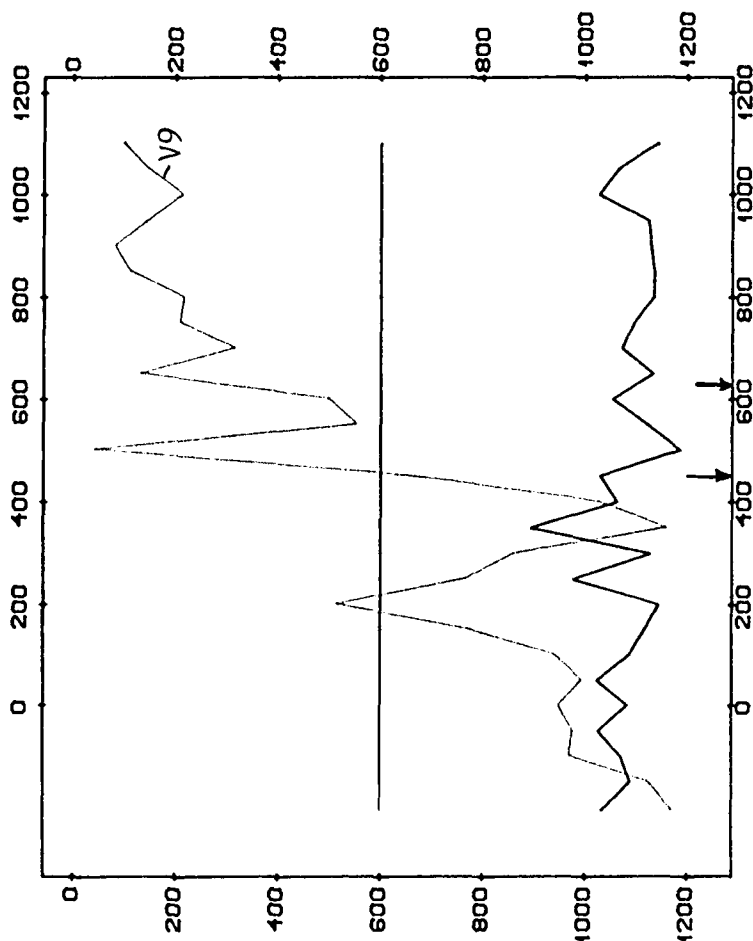
Fig. 18



Re25Hz : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 ;
 1m25Hz : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER -50.00 ;

NSU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		MÅLESTOKK	ONS. H.A.E.	JULI-68
TFEM PROFIL 1400 Ø		1:10000	TEKNI.	OCT. 1968
HJERKINN			TVAC.	
DOVRE, OPPLAND			KOPR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEKNIING NR.	KARTBLAD NR.	
TRONDHEIM			1519 III	

Fig. 19



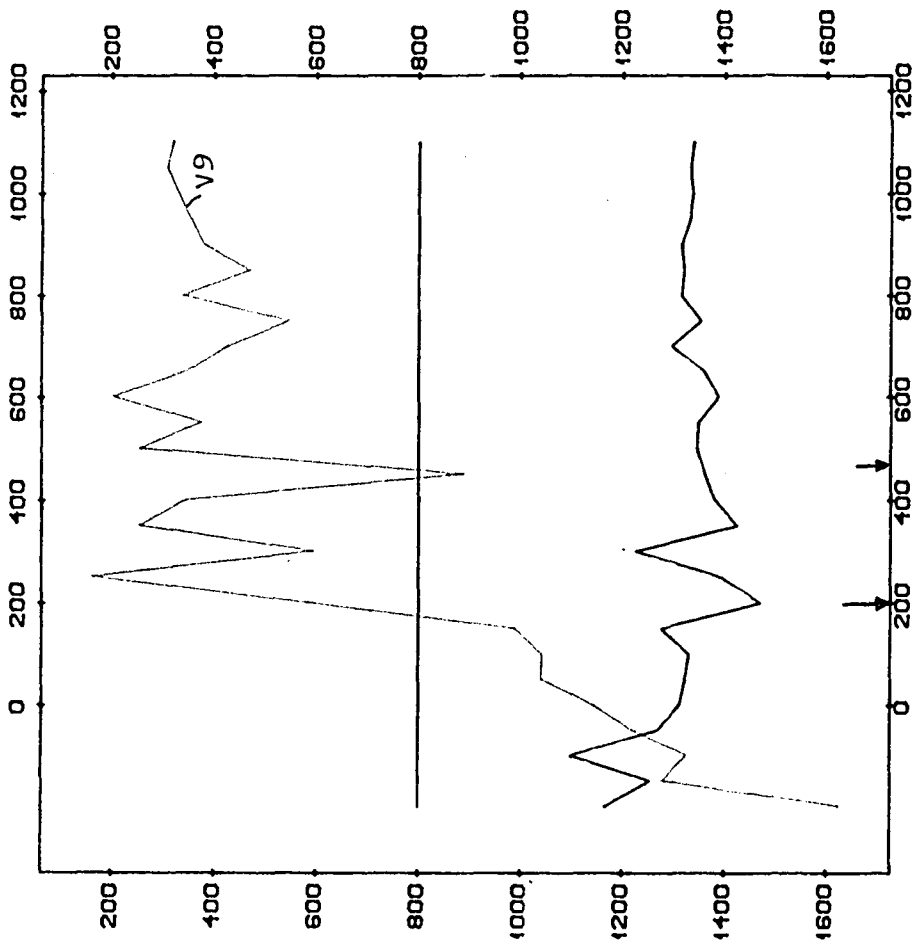
V8 NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

V9 NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

1 KM

NSU - FOLLDAL VERK A/8 - NTH		MÅLESTOKK		OSL. H. S.		JULI - 68	
TFEM PROFIL 800 Ø		1:10000		TEMN.		OCT. 1968	
HJERKINN				TRAC.			
DOVRE, OPPLAND				NOT.			
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE				TEMNING NR.		KARTELAG NR.	
TRONDHEIM						1519 111	

Fig. 20

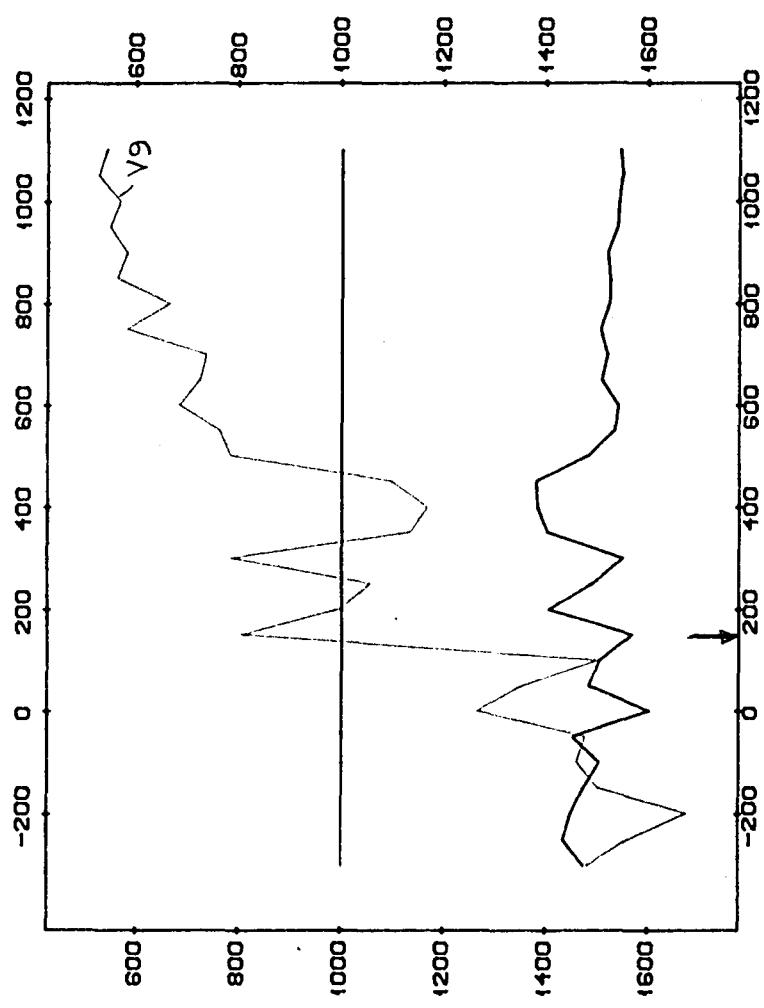


V8 NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

V9 NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
 SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

1 KM

NSU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		MÅLESTOKK		OBS. H.E.		JULI-68	
TFEM PROFIL 800 B		1:10000		TEKNI.		OCT 1968	
HJERKINN				TRAC.			
DOVRE, OPPLAND				KPR.			
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE				TEKNI. NR.		KARTBLAD NR.	
TRONDHEIM						1519 III	



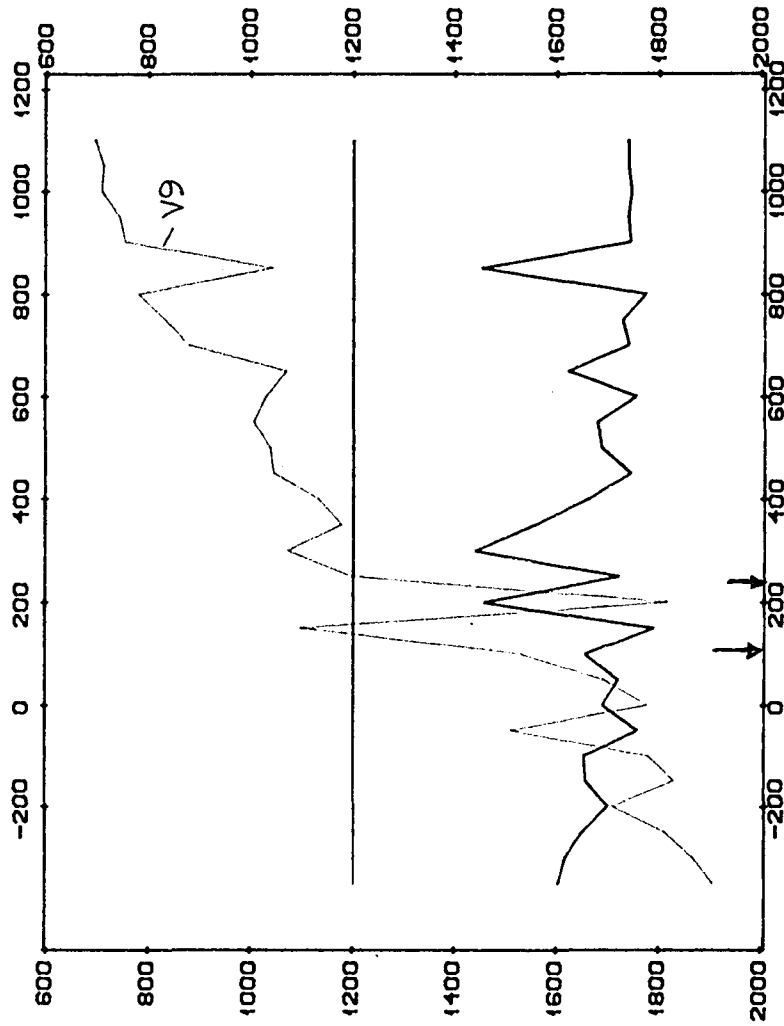
VS NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

V9 NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

1 KM

NGU - FOLLDAL VERK A/- NTH TFEM PROFIL 1000 Ø HJERKINN DOVRE, OPPLAND		MÅLSTOKK 1:10000	OPP. H.Å. TERN, TRAC, ISTR.	JULI-88 OCT. 1988
NORGE GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TERNING NR.	KARTBLAD NR. 1519 III	

Fig. 22

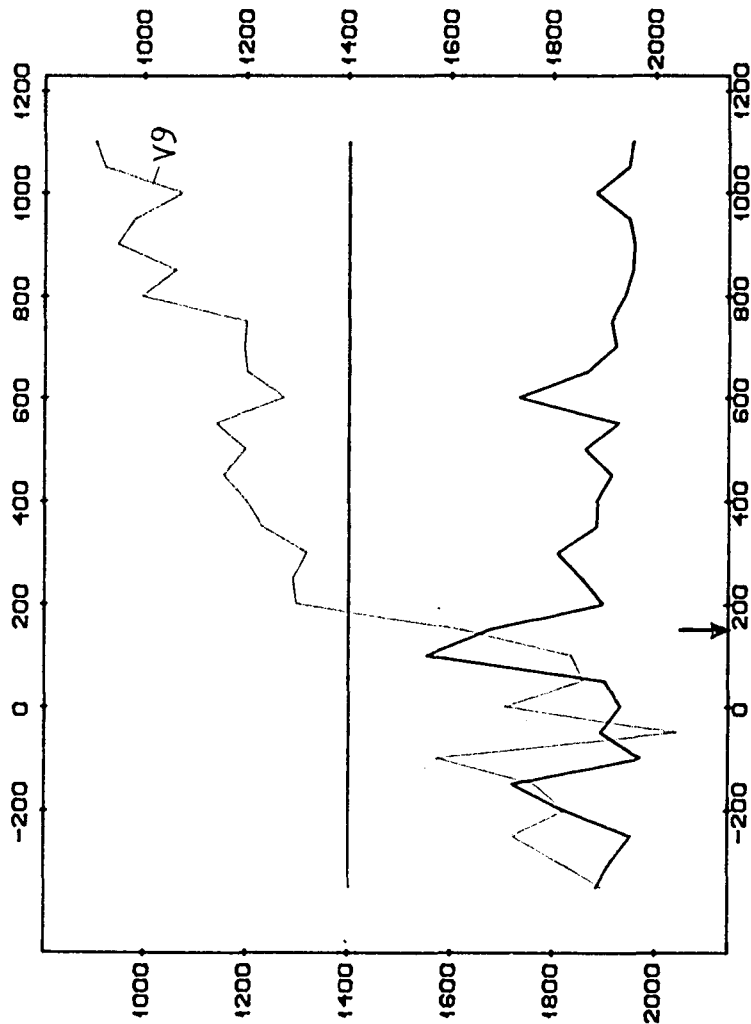


V8 NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

V9 NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 :

1 KM

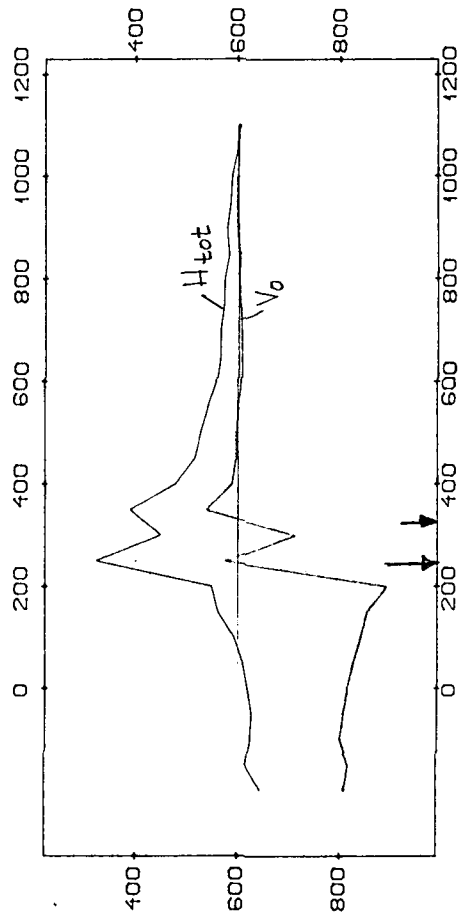
MÅLESTOKK 1:10000	OSB. H.S.	JULI-68
	TEGN.	OCT 1968
	TRAC.	
	KOPR.	
NBU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		TEGNING NR.
TFEM PROFIL 1200 Ø		KARTELAG NR.
HJERKINN		1519 III
DOVRE, OPPLAND		
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		
TRONDHEIM		



V8 NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

V9 NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH TFEH PROFIL 1400 B		MÅLSTOKK 1:10000	DRS. H. S. JUL. 1968
HJERKINN DOVRE, OPPLAND		TRASN. OCT. 1968	KARTBLAD NR. 1519 III
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TERNING NR.	1519 III



H₀-NORM: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 *
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

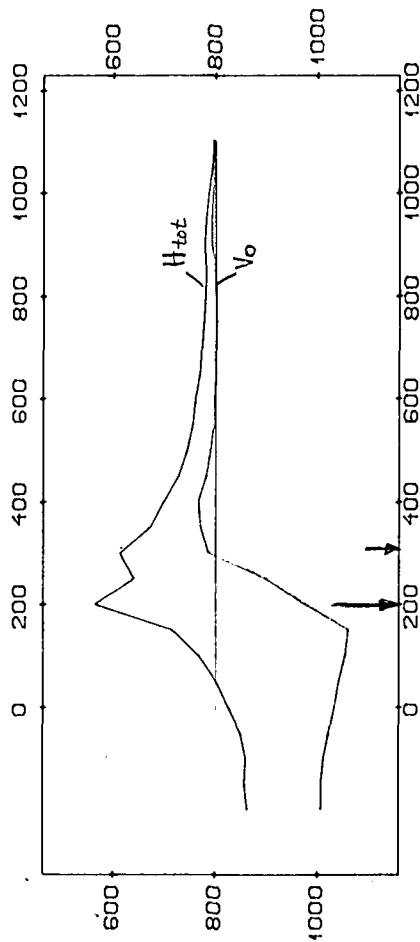
V₀ NORM: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 *
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

1 KM

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH
 TFEM PROFIL 600 Ø
 HJERKINN
 DOVRE, OPPLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

MÅLESTOKK 1:10000	OBS. H.E.	JULI-88
	TEGN.	OCT 1981
	TRAC.	
	KFR.	
TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	

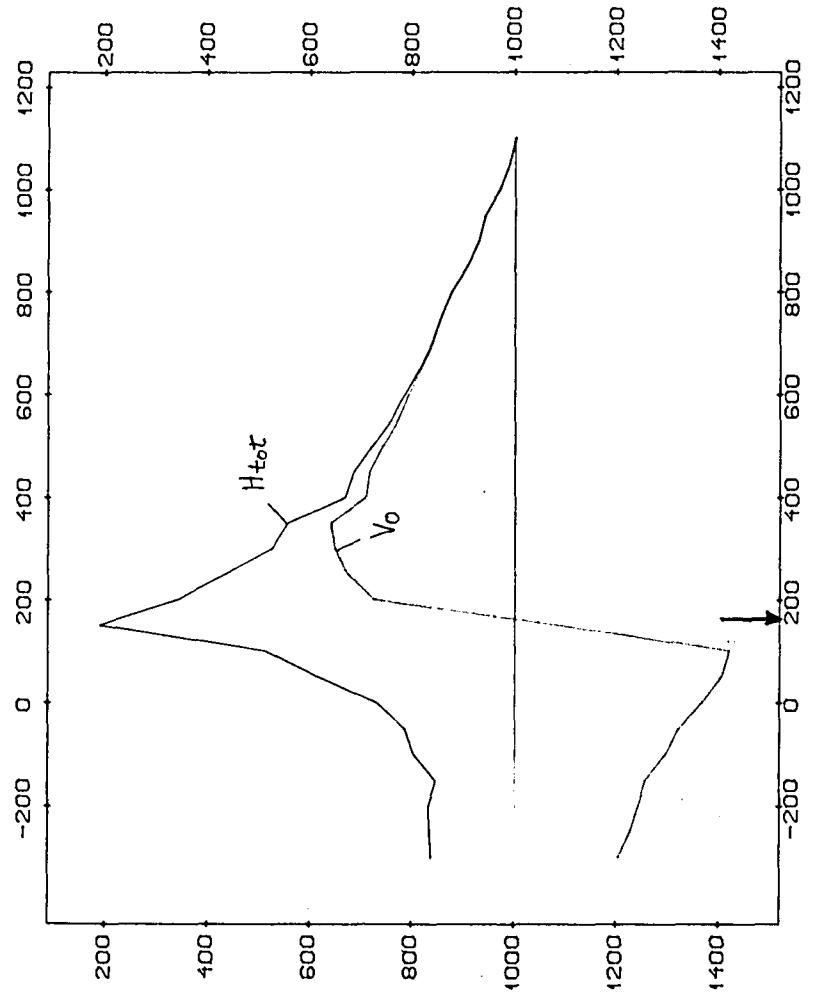


H₀-NORM: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 *
SKJÆRINGS-PUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

V₀ NORM: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 *
SKJÆRINGS-PUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 *

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		OBS. H.E.		JULI-88
TFEM PROFIL 800 Ø		TEGN.	OCT 1988	
HJERKINN		TRAC.		
DOVRE, OPPLAND		KFR.		
		MÅLESTOKK	1:10000	
		TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TRONDHEIM		

Fig. 26

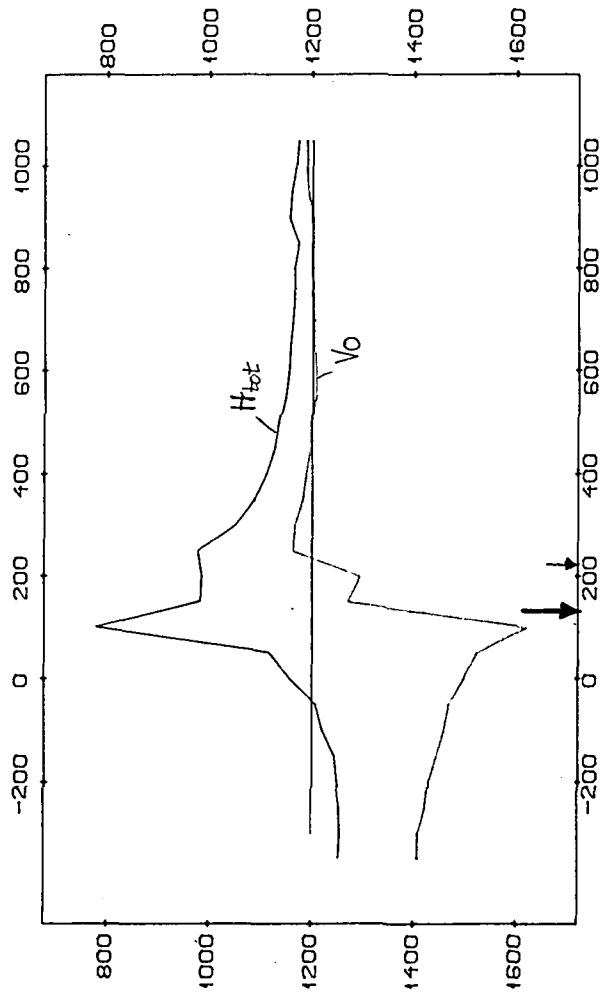


H₀ NORM: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 ;
SKJERINGS-PUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

V₀ NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 ;
SKJERINGS-PUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

1 KM

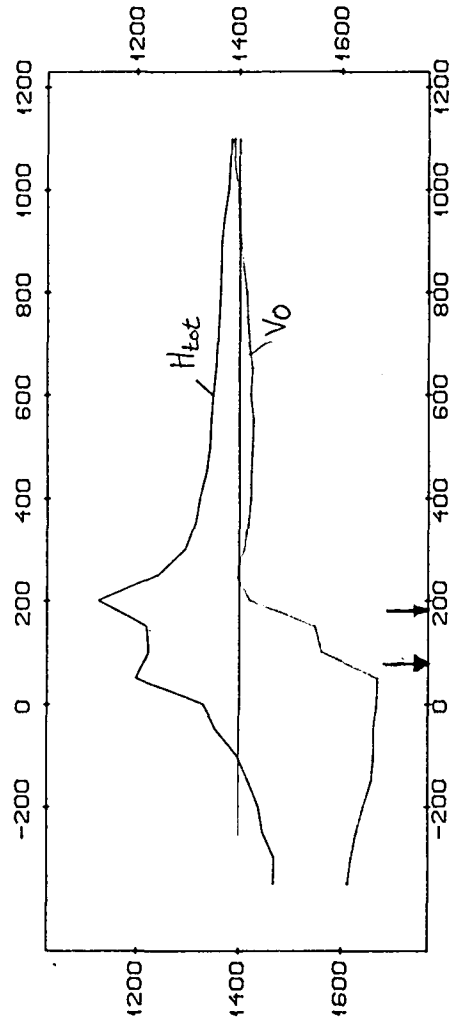
NSU - FOLLDAL VERK A/S - NTH TFEM PROFIL 1000 Ø HJERKINN DOVRE, ØPPLAND		MÅLESTOKK 1:10000	OBS. H.E. TEGN. TRAC. KFR.	JULI-68 OCT 1968
NORGE GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEGNING NR. 1519 III	KARTBLAD NR. 1519 III	



H₀-NORM: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

V₀ NORM: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH TFEM PROFIL 1200 Ø HJERKINN DOVRE, OPLAND	OBIS. H.E.	JULI-88
	TEGN.	OCT 1988
	TRAC.	
MÅLESTOKK 1:10000	KFR.	
NORGES GEOLOGISKE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD NR. 1519 III

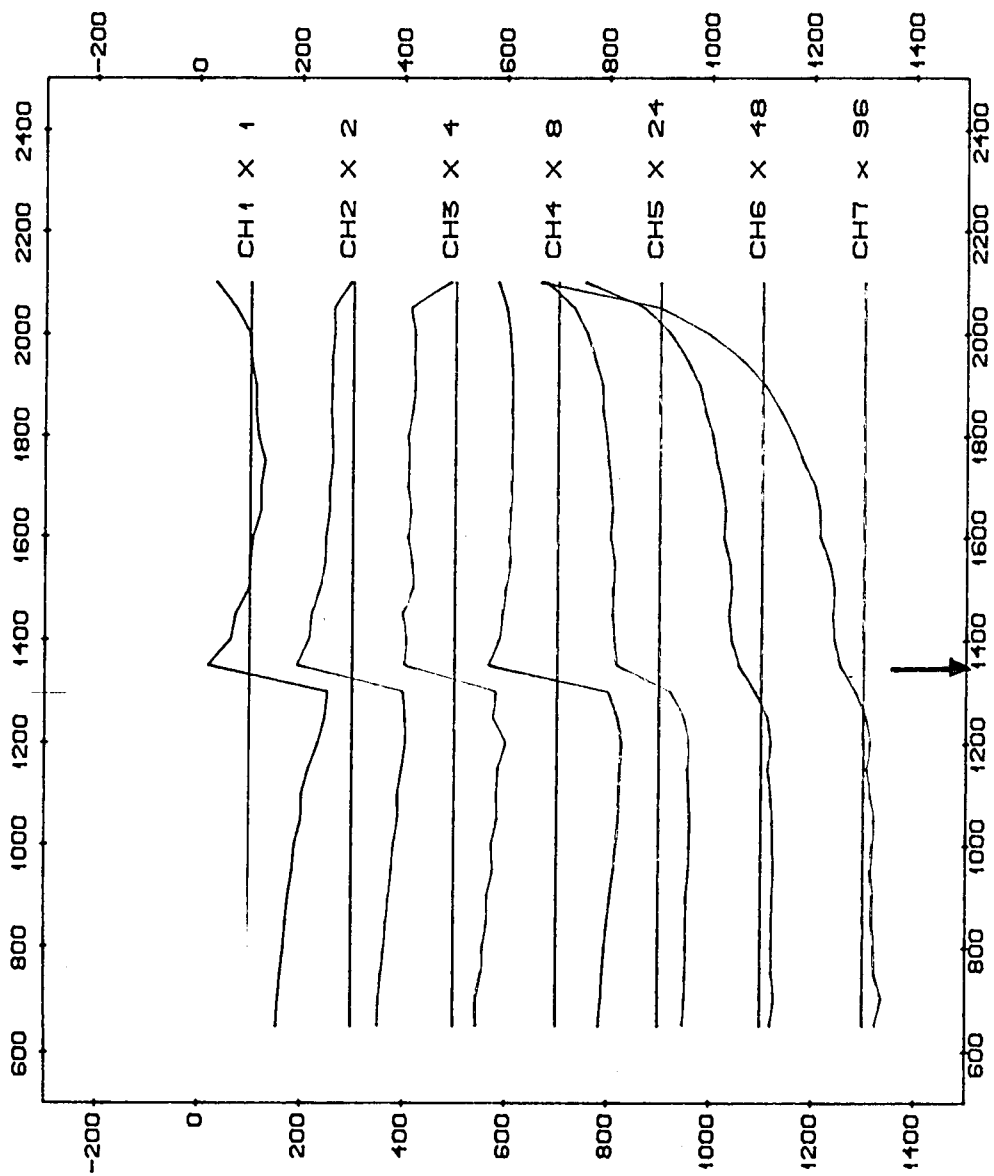


H₀L-NORM: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 ;
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

V₀ NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 ;
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 ;

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		DBS. H.E.	JULI-68
TFEM PROFIL 1400 Ø		TEGN.	OCT 1968
HJERKINN		TRAC.	
DOVRE, OPPLAND		KFR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
TRONDHEIM			1519 III

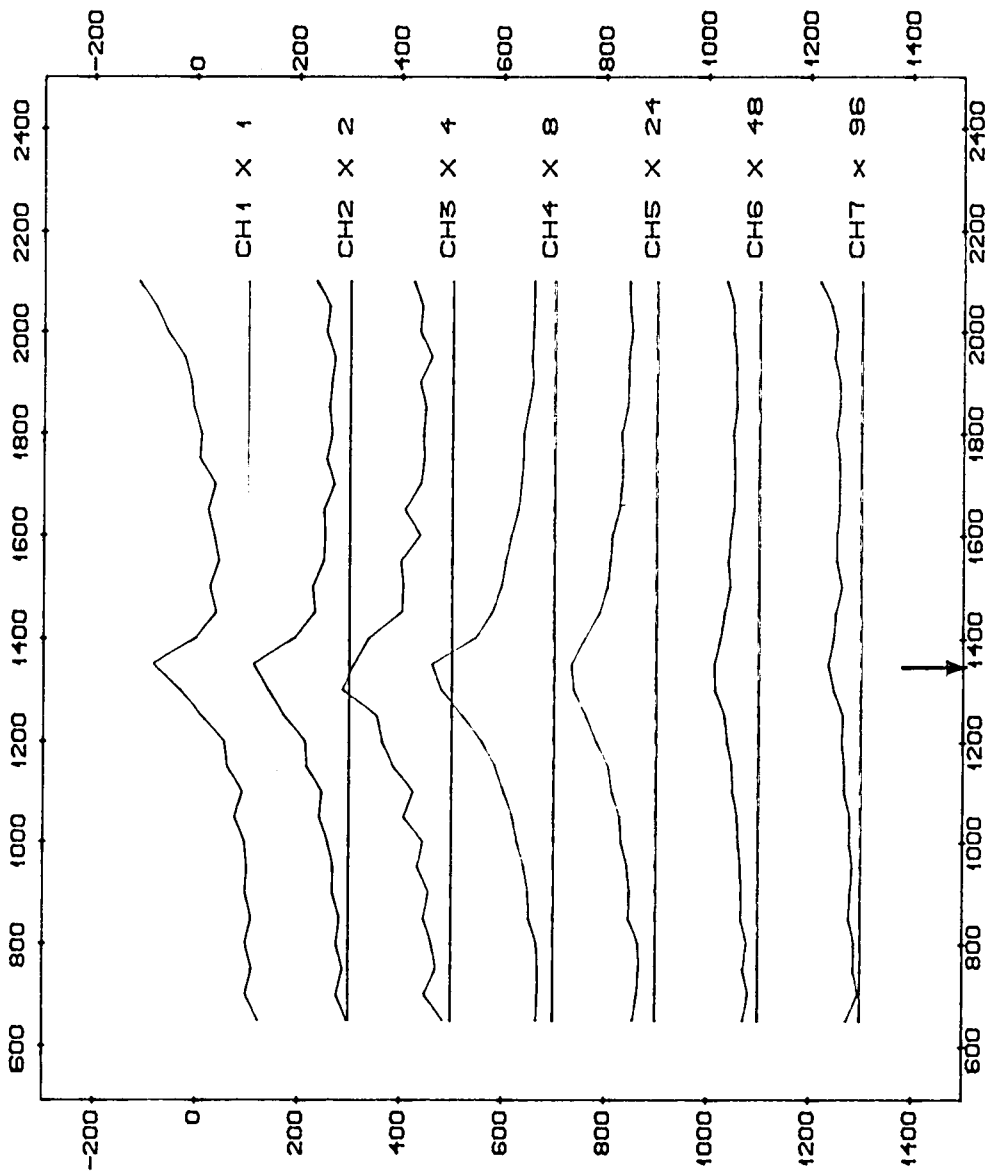
Fig. 29



1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 M
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 M

NSU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		ØSS. H.S.	JULI-88
TFEM PROFIL 5600 Ø		TEHN.	OCT 1988
KVITDALEN		TRAC.	
FOLLDAL, HEDEMARK		KTR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEHNING NR.	KARTBLAD NR.
TRONDHEIM			1519 IV

1 KM

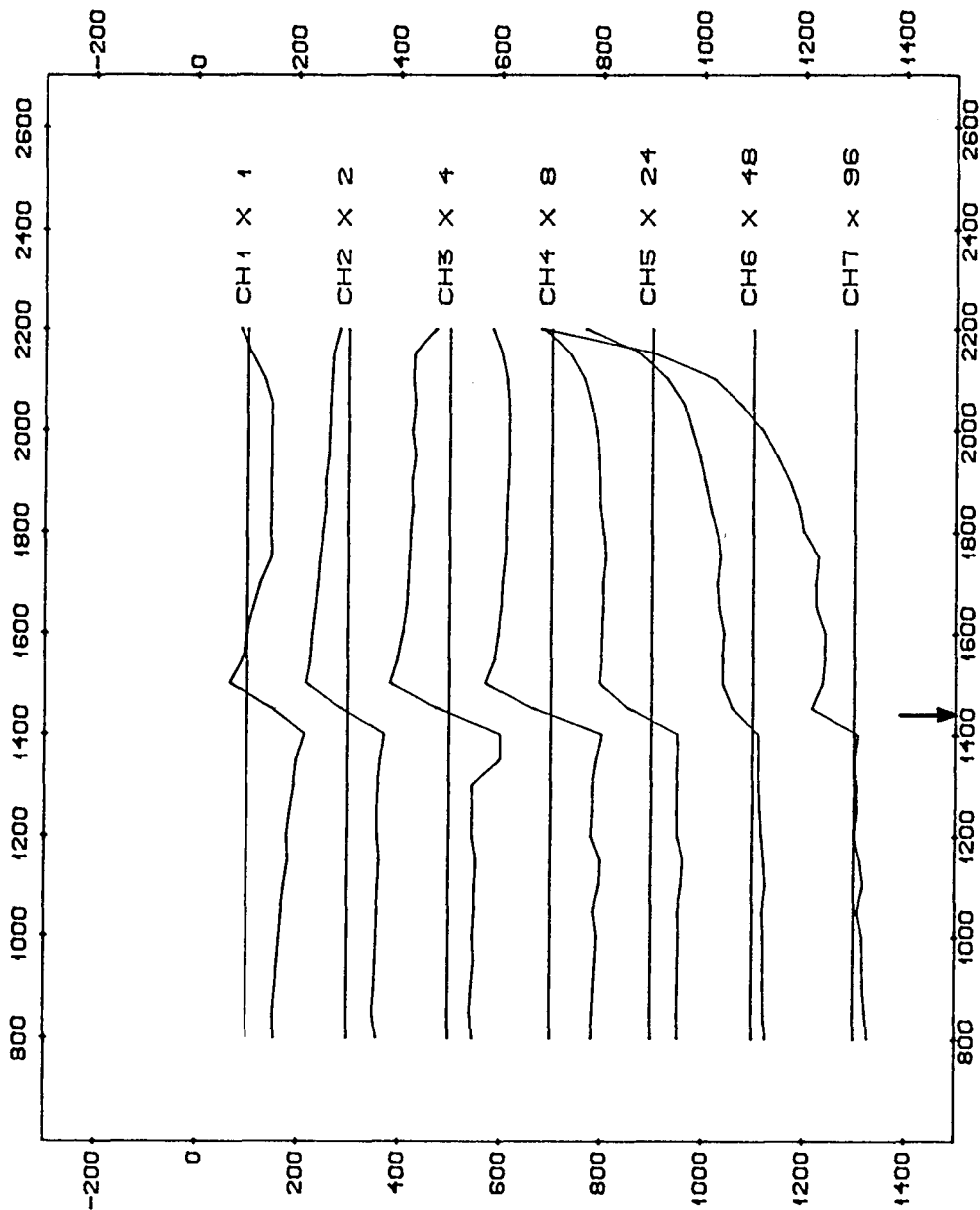


TEM HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 M
 SKJÆR INGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 M

1 KM

NSU - FOLLDAL VERK A/S - NTH TFEM PROFIL 9600 Ø KVITDALEN FOLLDAL, HEDERMARK		MÅLESTOKK 1:10000	OBS. H.E. JULI-68
		TERN. NR. 1519 IV	TERN. OCT 1968
		TERNING NR.	KARTBLAD NR. 1519 IV
		TERNING NR.	KARTBLAD NR.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

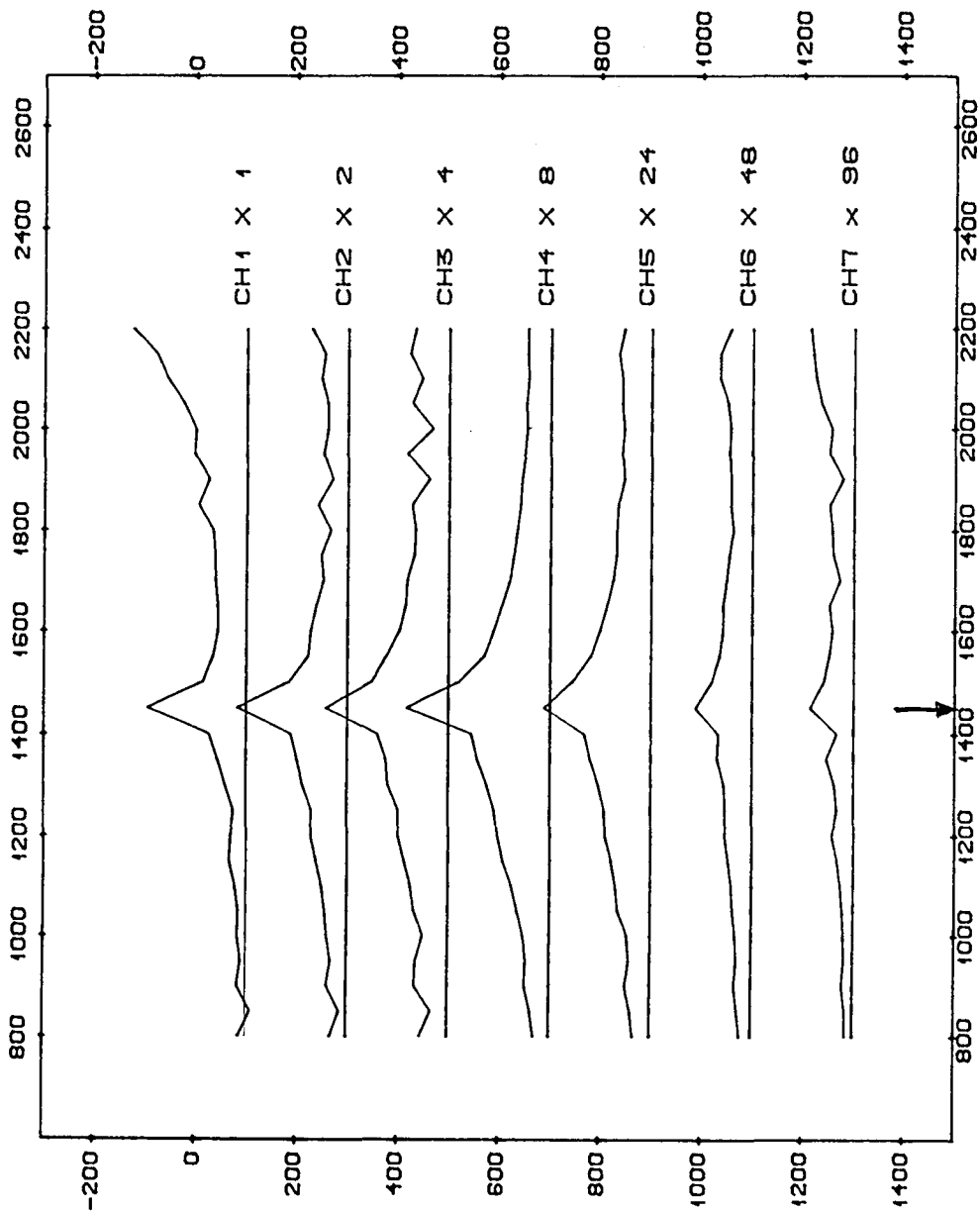


1 CM VERT : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 M
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 M

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH TFEM PROFIL 8800 Ø KVITDALEN FOLLDAL, HEDEMARK		MÅLESTOKK 1:10000	OBS. H.Å.E. JULI-88 TERN. OCT 1988 TRAC. JPN.
NORGE GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TERNING NR.	KARTBLAD NR. 1519 IV

1 KM

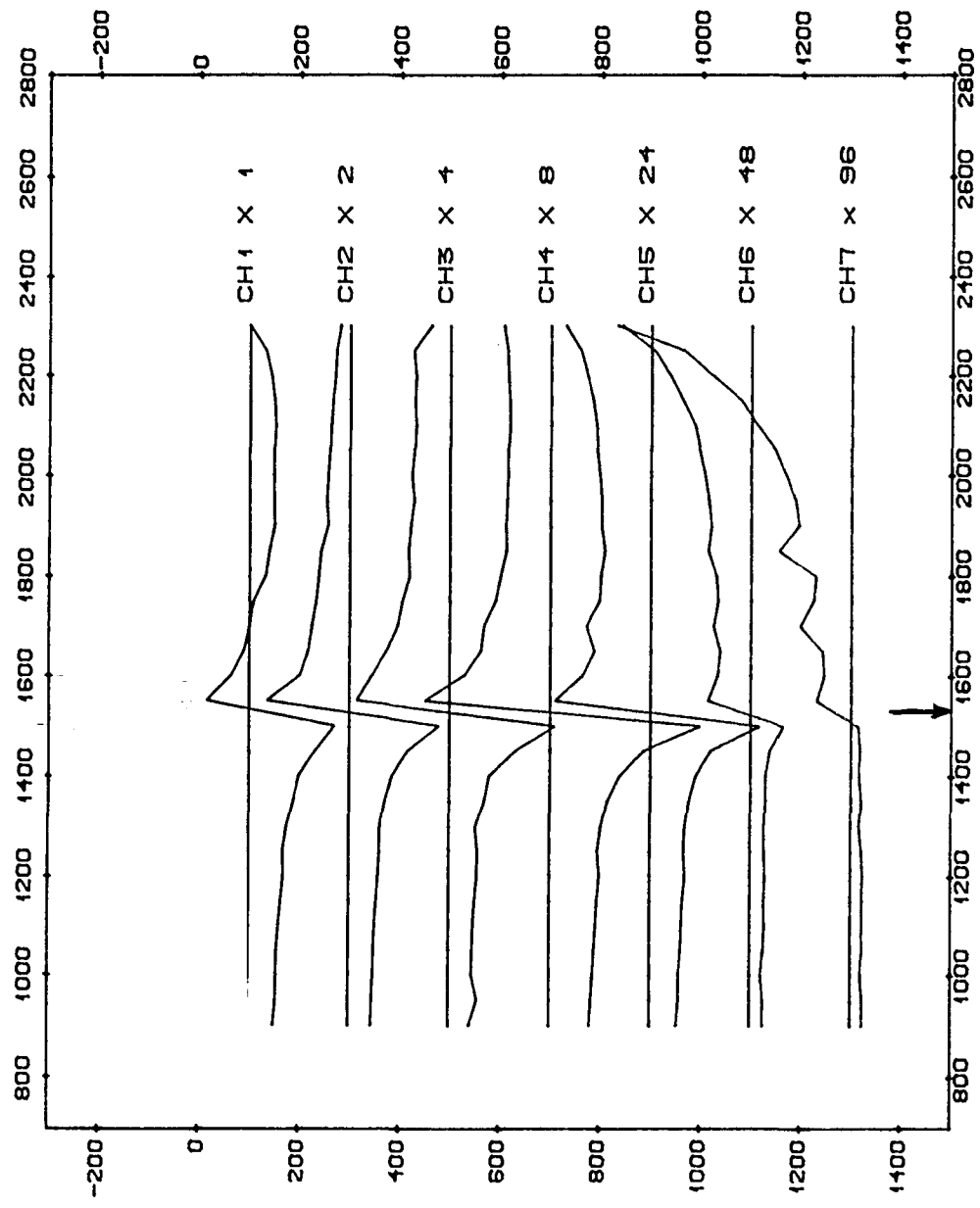
Fig.32



UV SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 : .00 :

1 KM

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH TFEM PROFIL 8800 Ø KVITDALEN FOLLDAL, HEDEMARK		MÅLESTOKK 1:10000	OBS. H.E. JULI-88
NORGE GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TRAC. OCT 1988	KARTBLAD NR. 1519 IV

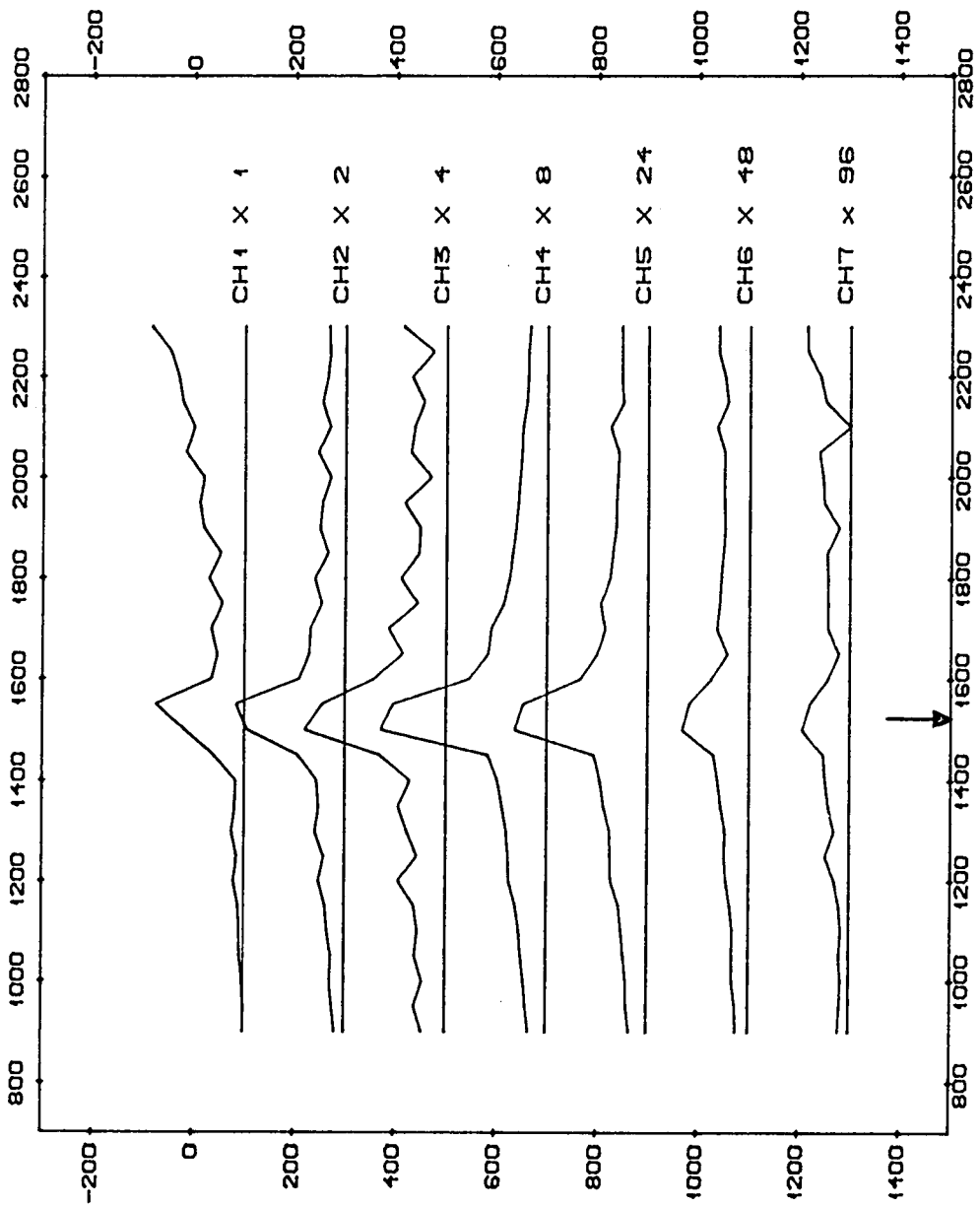


TEM VERT: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 JV
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 JV

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH TFEM PROFIL 10000 Ø KVITDALEN FOLLDAL, HEDEMARK		MÅLESTOKK 1:10000	GMS. N.E. TERN. TRAC. NPT.	JULI-88 OCT 1988
NORGE GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TERNING NR.	KARTBLAD NR. 1519 IV	

1 KM

Fig. 34

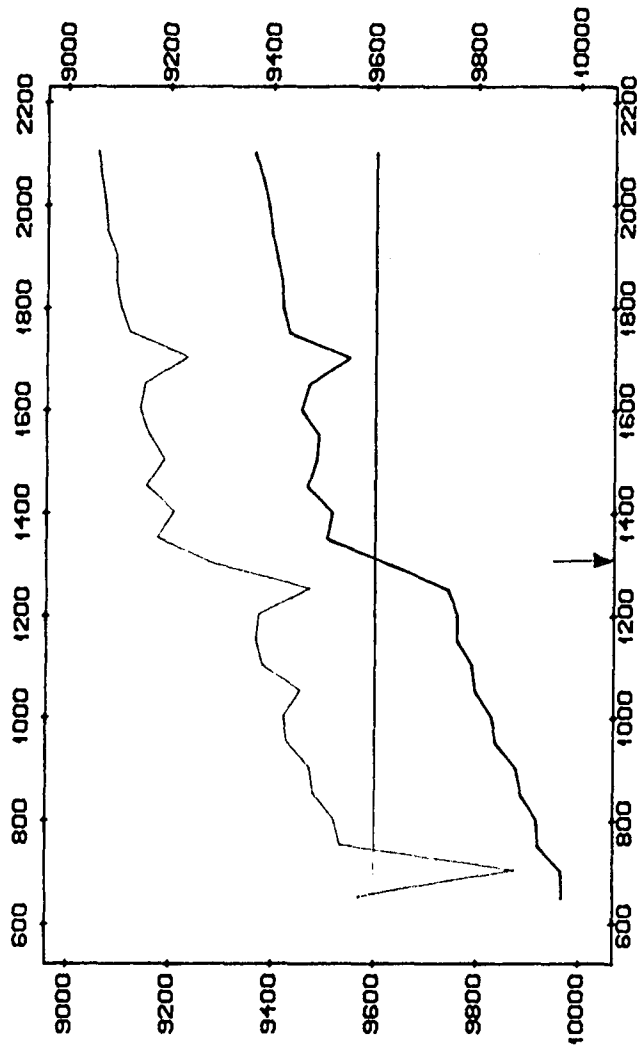


TEM HOR : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 50.00 M
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 M

1 KM

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH TFEH PROFIL 10000 Ø KVITDALEN FOLLDAL, HEDEMARK		MÅLESTOKK 1:10000	OBS. H.E. TERN. TRAC. KPR.	JULI-68 OCT 1968
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TERNING NR.	KARTBLAD NR. 1519 IV	

Fig. 35

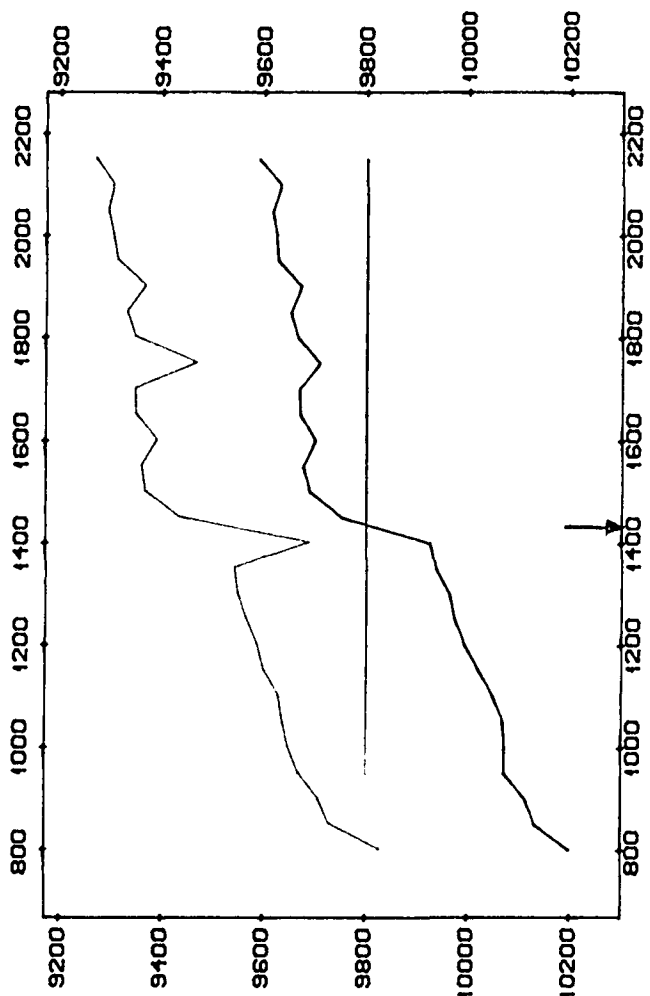


Rø25Hz : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 :

1r25Hz : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 :

NSU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		OSG. H.Æ.	JULI-68
TFEN PROFIL 9600 8		TEGN.	OCT 1968
KVITDALEN		TRAC.	
FOLLDAL, HEDEFARK		DEF.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
TRONDHEIM			1519 IV

Fig. 36



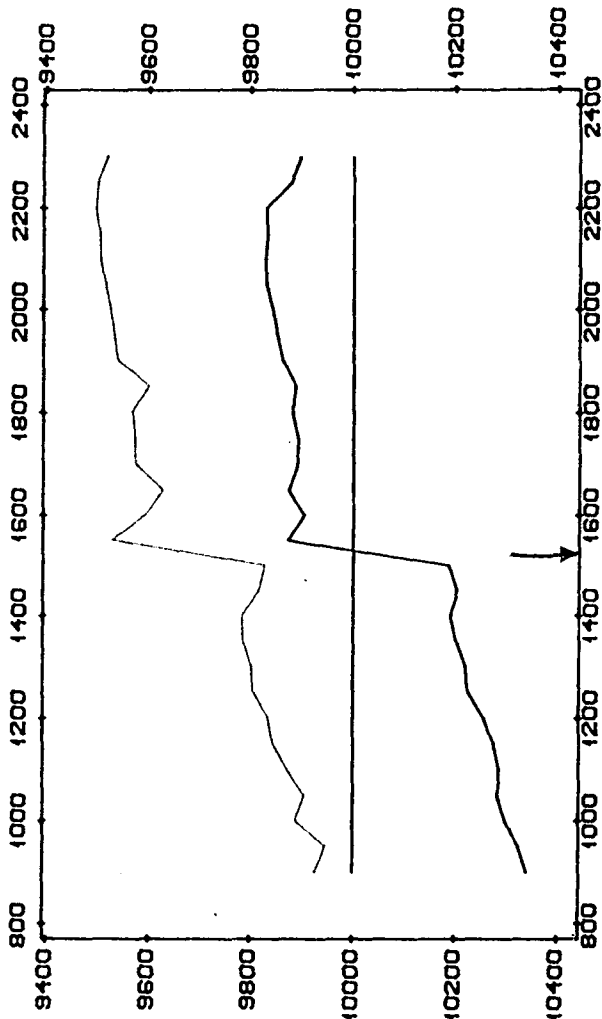
R 25 Hz : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 :

1 m 25 Hz : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER -50.00 :

1 KM

NSU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		MÅLSTOKK 1:10000	DAG. N.E. TIDN. TRAC. JOFR.	JUL 1-68 OCT 1968
TFEM PROFIL 9800 B				
KVITDALEN FOLLDAL, HEDEMARK				
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TIDNING NR.	KARTBLAD NR. 1519 IV	

Fig. 37

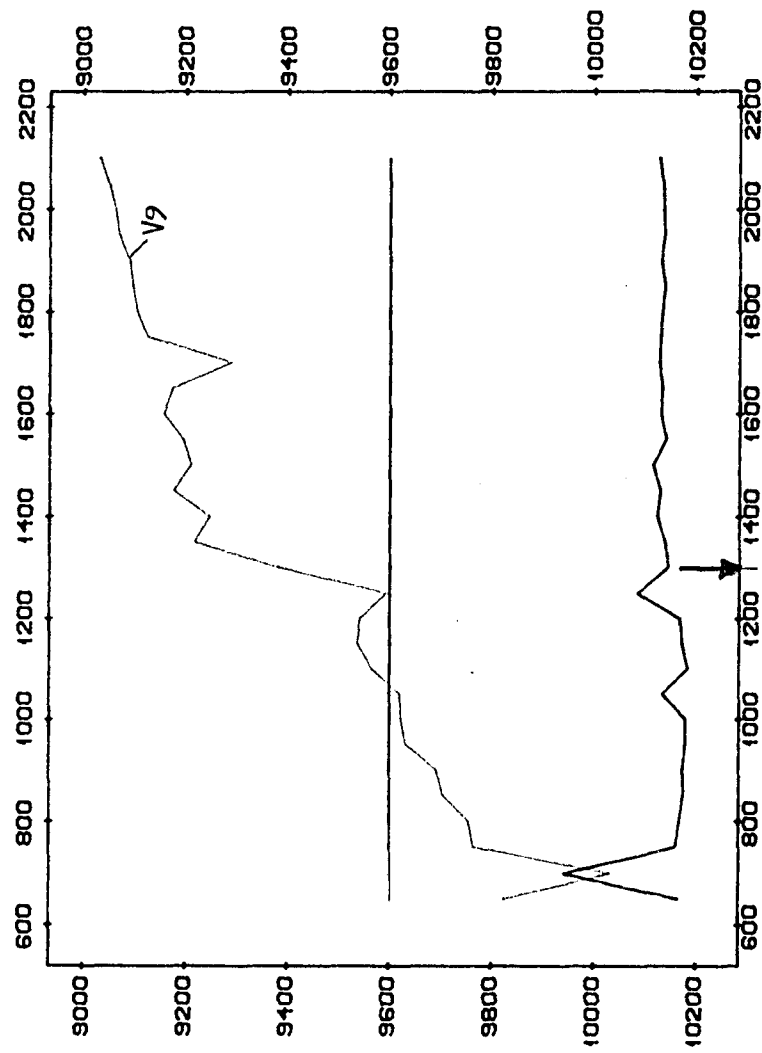


RØZSHZ : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 ;

1m25Hz : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 ;
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 50.00 ;

1 KM

NGU - FOLLDAL FERK A/S - NTH TFEH PROFIL 10000 Ø KVITDALEN FOLLDAL, HEDEMARK		MÅLESTOKK 1:10000	OSS, N.S. TERN. TRAC. KTR.	JULI OCT 1966
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TERNING NR. 1519 IV		



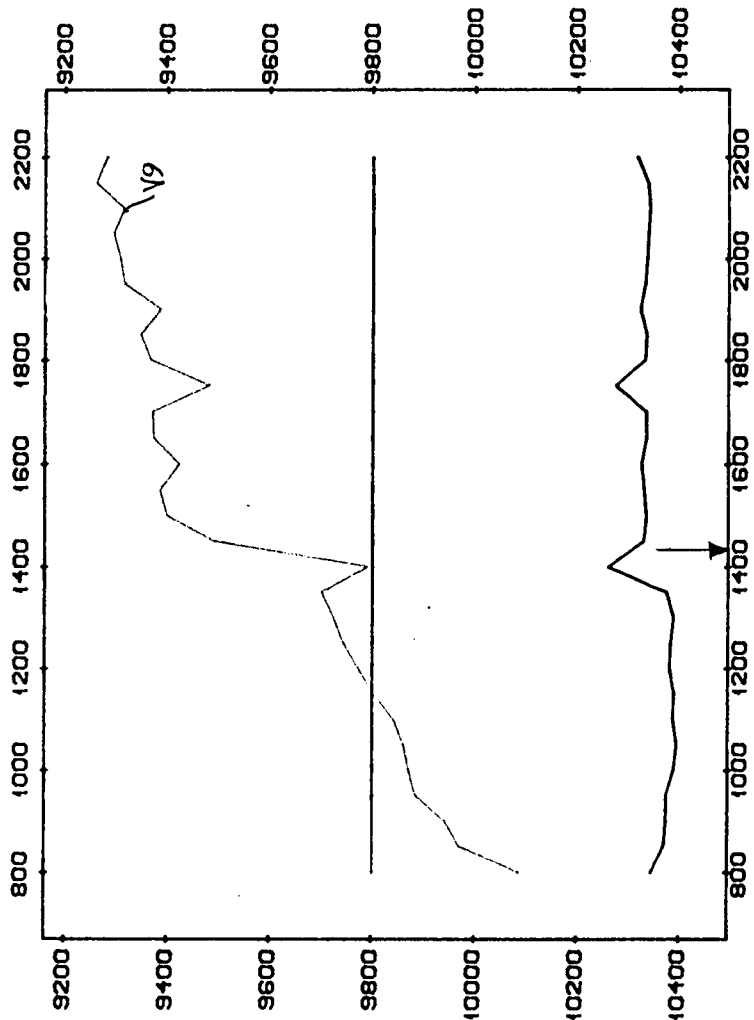
V8 NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

V9 NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 :
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 :

1 KM

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH
TFEM PROFIL 9600 Ø
KVITDALEN
FOLLDAL, HEDEMARK
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLSTOKK 1:10000	OPP. H. S. TEGN. TRAC. KPR.	JULI-68 OCT. 1968
TEGNING NR.		KARTBLAD NR. 1519 IV

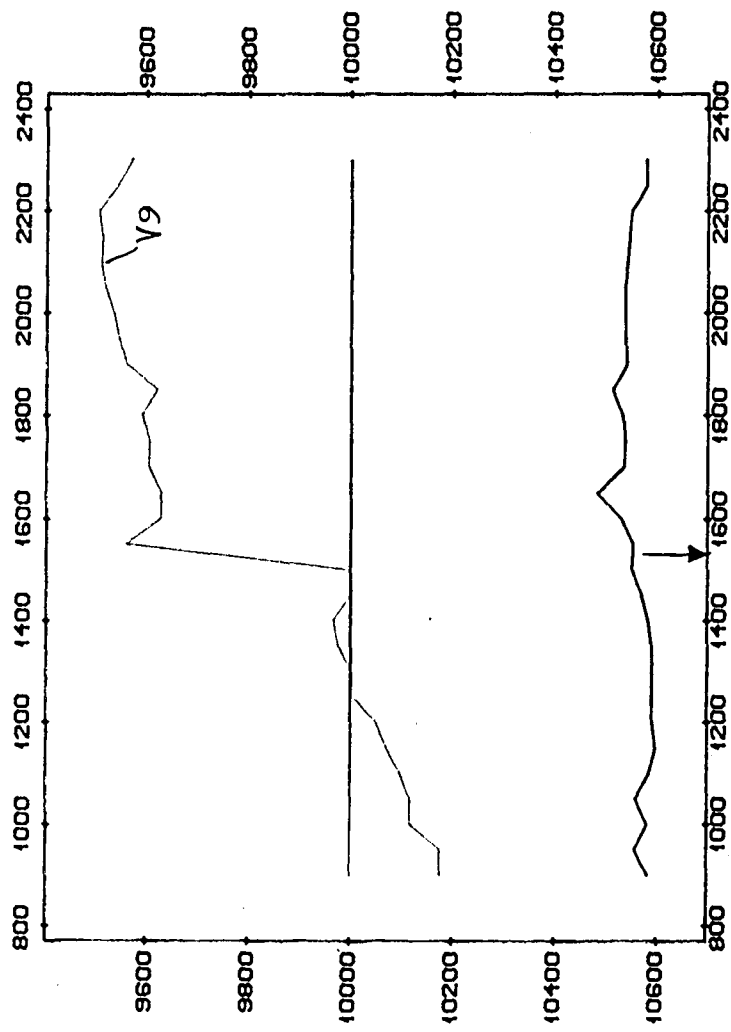


VS NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

VS NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
 SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH		OSB. H.A.E.	JULI-68
TEMN PROFIL 8800 Ø		TEMN.	OCT 1968
KVITDALEN		TRAC.	
FOLLDAL, HEDEMARK		KTR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE		TRAKTENS NR.	KARTBLAD NR.
TRONDHEIM			1519 IV

Fig. 40



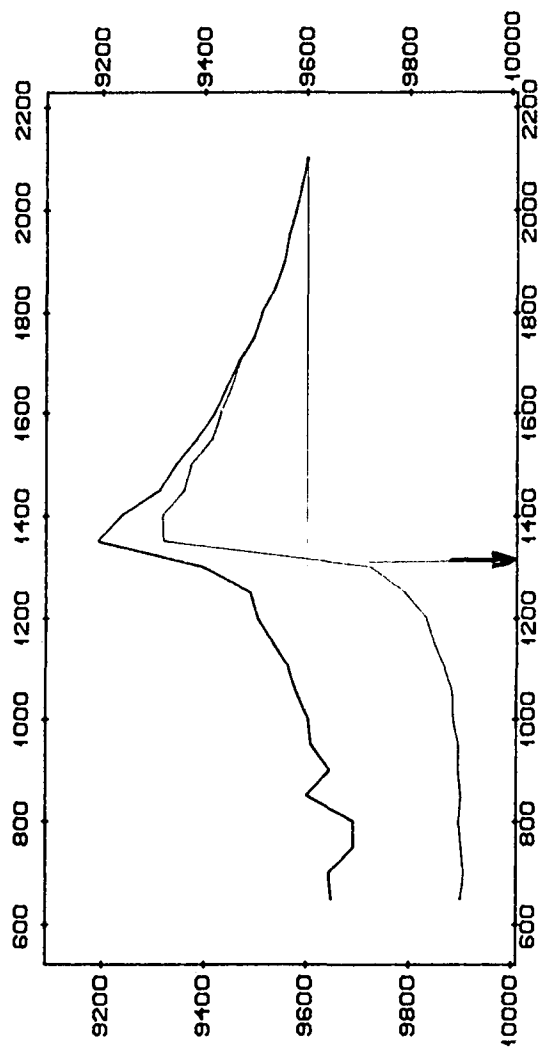
V8 NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

V9 NORM : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 10.00 M
SKJERINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

MÅLSTOKK 1:10000		OPP. H.J.E. JULI-88
TRINN. 1:10000		OCT. 1988
TRAC. 1:10000		
OPP. 1:10000		
TRINNING NR. KARTBLAD NR. 1519 IV		

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH
TFEM PROFIL 100006
KVITDALEN
FOLLDAL, HEDENMARK
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

Fig. 41



HØLNORM: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 25.00 M
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

VO NORM: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 25.00 M
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

1 KM

NSU - FOLLDAL VERK A/S - NTH

TFEM PROFIL 9800 Ø

KVITDALEN

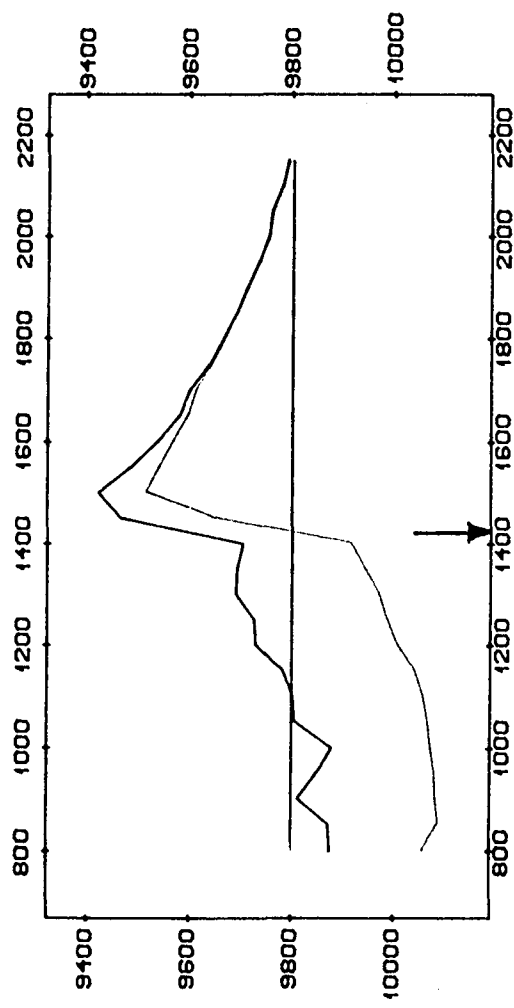
FOLLDAL, HEDEMARK

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

TRONDHEIM

MÅLSTOKK 1:10000	OSK. H.Æ.	JULI-68
	TEGN.	OCT 1968
	TRAC.	
	KTR.	
TEGNING NR.	KARTBLAD NR. 1519 IV	

Fig. 42

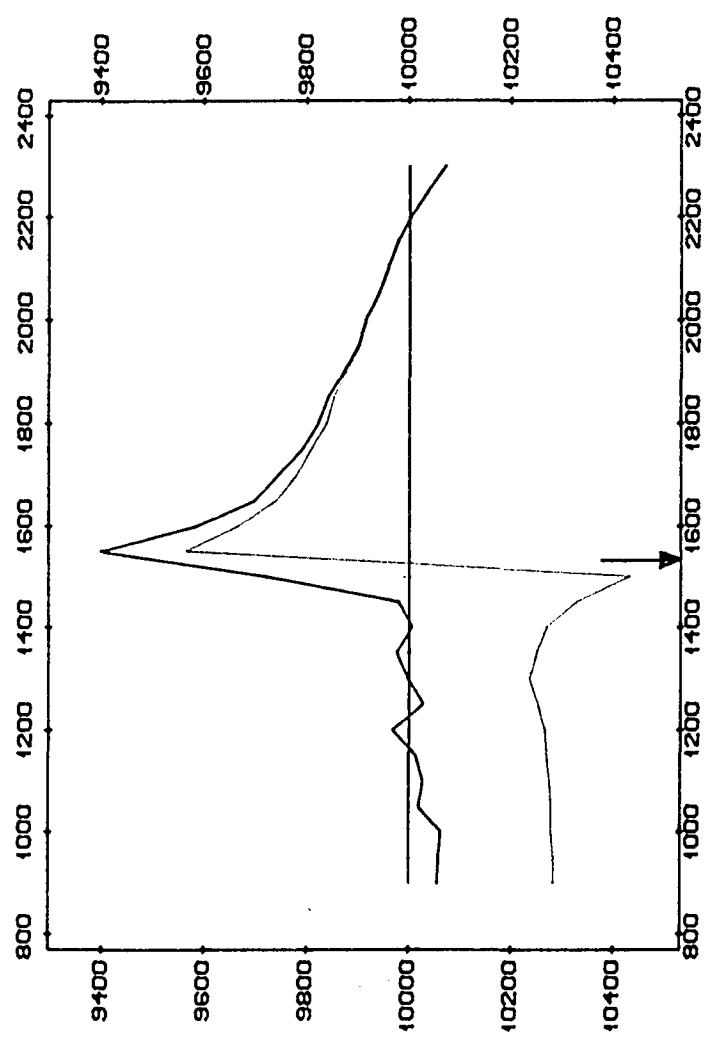


HJØLNORM: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 25.00 M
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

VO NORM: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 25.00 M
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

1 KM

NSU - FOLLDAL VERK A/S - NTH TFEM PROFIL 9800 Ø KVITDALEN FOLLDAL, HEDEMARK		MÅLESTOKK 1:10000	OBS. H.Æ. TERN. TRAC. KFR.	J.1.1-88 OCT. 1988
NORGE GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TERNING NR. 1519 IV	KARTBLAD NR. 1519 IV	



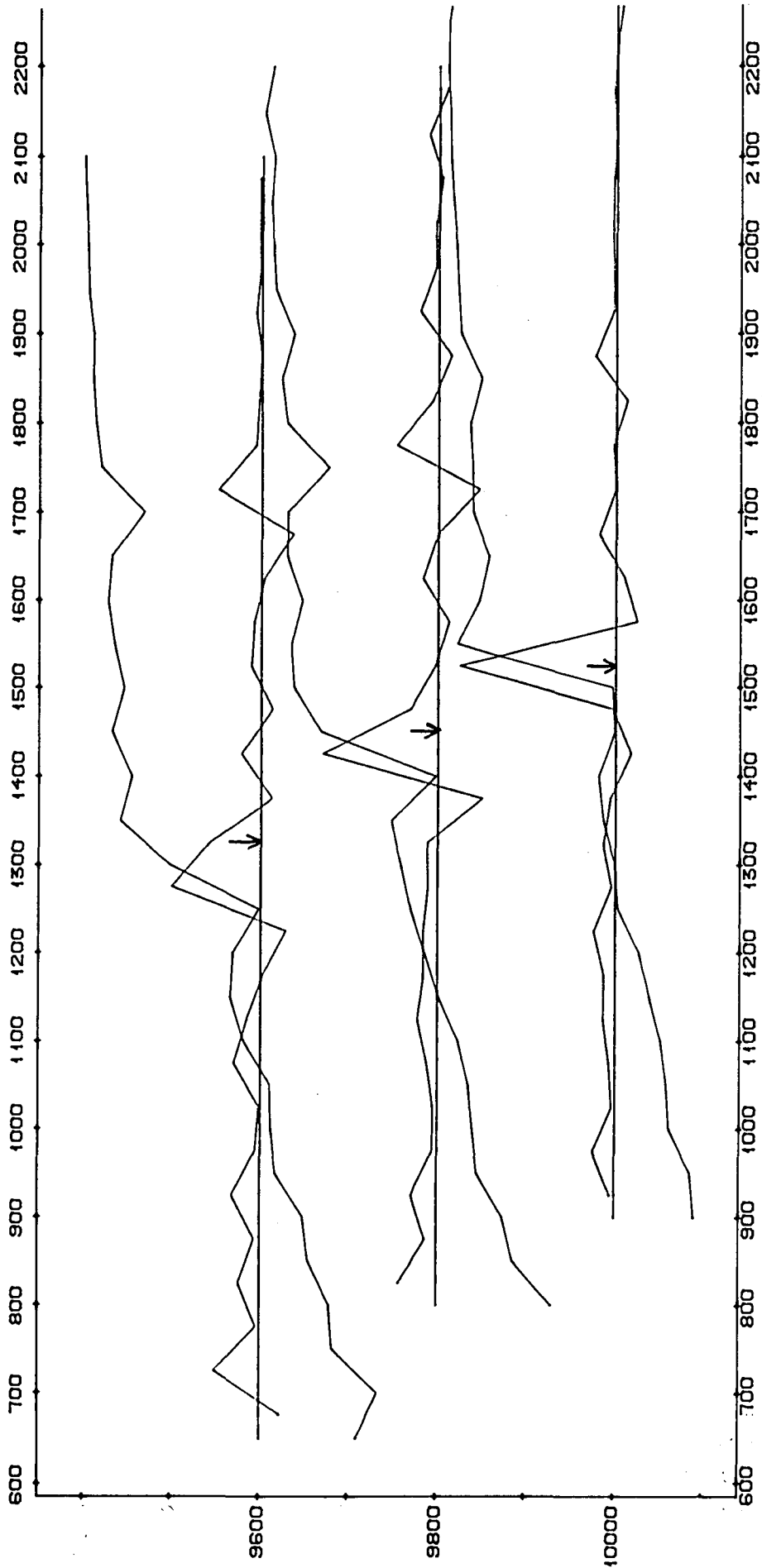
HØLNORM: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 25.00 M
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

VO NORM: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 25.00 M
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER 100.00 M

1 KM

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH
TFEM PROFIL 10000 8
KVITDALEN
FOLLDAL, HEDEMARK
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLSTOKK 1:10000	OSG. H.S. TIDN. TRAC. OPR.	JUL 1-68 OCT 1968
TUNING NR.		KARTBLAD NR.
		1519 IV



FASE : 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 12.50 DEG
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 DEG

FASEDIFF: 1 CM PÅ KURVEN TILSVARER 12.50 DEG
SKJÆRINGSPUNKTET MED MÅLELINJEN TILSVARER .00 DEG

NGU - FOLLDAL VERK A/S - NTH FEM PROFILENE 8600, 8800 OG 10000 KVITDALEN FOLLDAL, HEDEHARK	MÅLESTOKK	OBS. H.E.	JULI-88
	"	TEKN.	APR 1988
	"	TRAC.	
		KOP.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEKNIKE NR.	KARTBLAD NR.	1519 IV