

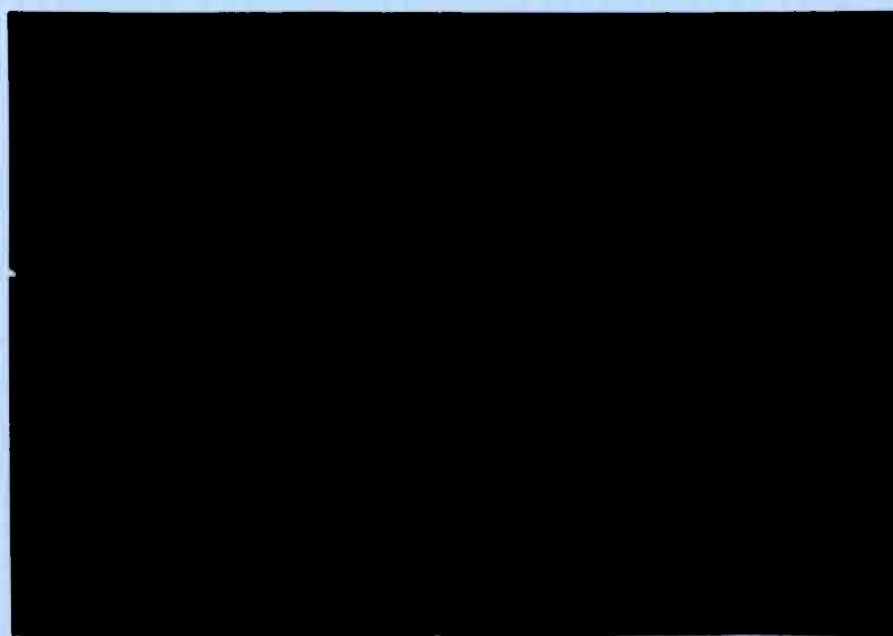
Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Nordland Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3481	Intern Journal nr	Internt arkiv nr Boks nr 10	Rapport lokalisering Nordland	Gradering Åpen
Kommer fra .arkiv	Ekstern rapport nr NGU 1822	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel IP- og magnetiske målinger i Granåsen dolomittfelt				
Forfatter Einar Dalsegg		Dato 12.02 1981	Bedrift	
Kommune Vefsn	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 1826 I	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geofysikk	Dokument type Rapport	Forekomster Granåsen dolomittfelt		
Råstofftype Industrimineral	Emneord Dolomitt			
Sammendrag Konklusjon I den vestlige delen av feltet synes muligheten for å finne ren dolomitt å være ved Granås og mellom Finnhaugen og Granhaugen. Lengst nord i feltet synes kalksteinen å være sterkt mineralisert. Det fremkom også indikasjoner på kisser i den østlige delen av dolomitten. Det er ikke indikasjoner på gabbrointrusjoner i dette nordlige dolomittområdet. Dyptgående av dolomitten ved Brakkbakkmyran synes å være minst 100 m.				

NGN



4/3-81

NGU-rapport nr. 1822

IP- og magnetiske målinger i
GRANÅSEN DOLOMITTFELT
VEFSN, NORDLAND

1981



Rapport nr. 1822		Åpen
Tittel:		
IP- og magnetiske målinger i Granåsen dolomittfelt		
Oppdragsgiver:		Forfatter:
NGU		Einar Dalsegg
Forekomstens navn og koordinater:		Kommune:
Granåsen dolomittfelt 04188-73140		Vefsn
Fylke:		Kartbladnr. og -navn (1:50 000):
Nordland		1826 I Mosjøen
Utført:		Sidetall: Tekstbilag:
Feltarbeid: 10.09 - 26.09 1980 Rapport : Februar 1981		Kartbilag: 7
Prosjektnummer og -navn:		
1780 - Granåsen dolomittfelt		
Prosjektleder: Odd Øvereng		
Sammendrag:		
Det ble i 1978 utført IP- og magnetiske målinger i en del av feltet for å undersøke om en kunne kartlegge opptreden av gabbro. Ved årets målinger skulle måleområdet utvides slik at hele dolomittfeltet ble dekket med de nevnte måle metodene. Årets målinger støtter i store trekk konklusjonene i NGU-rapport 1625/5B, som er at dolomittområdene kommer fram med lave IP-effekter, mens gabbroen i området gir sammenfallende IP- og magnetiske anomalier. IP-anomalier uten sammenfallende magnetiske anomalier skyldes muligens kismineralisert dolomitt eller kalkstein. Laboratoriemålinger og undersøkelser av borkjerner fra området viser at det er flere typer gabbro med forskjellige petrofysiske egenskaper. Det er og påvist kisser i dolomitten og kalksonen. Dette gjør at en geologisk tolkning av feltet basert på det geofysiske materialet nødvendigvis vil bli noe usikker. Muligheten for å finne ren dolomitt i det vestlige feltet synes best ved Granås og mellom Finnhaugen og Granhaugen. Det er ikke indikasjoner på gabbrointrusjoner i det nordligste dolomittområdet. Dyptgående av dolomitten ved Brattbakkmyrån synes å være minst 100 m.		
Nøkkelord	Geofysikk	Økonomisk geologi
	IP-målinger	Dolomitt
	Magnetiske målinger	Gabbro

<u>INNHold:</u>	<u>Side:</u>
INNLEDNING	4
TIDLIGERE UNDERSØKELSER	5
MÅLINGENES UTFØRELSE	5
MÅLERESULTATER	6
TOLKNING	7
KONKLUSJON	8

Kartbilag:

- 1822-01: Oversiktskart
- 1822-02: IP-gradientmålinger
- 1822-03: σ -gradientmålinger
- 1822-04: SP-gradientmålinger
- 1822-05: IP og σ pol/pol og gradient
- 1822-06: IP og σ pol/pol i DBH 600/100
- 1822-07: Magnetisk totalfelt

INNLEDNING

I tiden 10.09 - 26.09 1980 utførte NGU, Geofysisk avdeling IP- og magnetiske målinger i Granåsen dolomittfelt. IP-målingene omfattet også ledningsevne- (σ) og selvpotensialmålinger (SP).

Granåsen dolomittfelt ligger i Vefsn kommune, Nordland. Beliggenheten fremgår av tegning -01.

Dolomittfeltet er kartlagt geologisk i målestokk 1:5000. Men feltet ligger i et sterkt overdekket område, noe som gjør det geologiske kartbildet usikkert. Ifølge Øvereng (NGU-rapport nr. 1625/5A) betraktes feltet som en synform med gabbroen som yngste enhet. Dolomitten hviler på en kalkstein som går over til kalkglimmerskifer og glimmerskifer. Det hele er så sterkt isoklinalfoldet og intrudert av basisk materiale.

Det ble i 1978 utført IP- og magnetiske målinger i en del av feltet for å undersøke om en kunne kartlegge opptreden av gabbro inne i dolomittfeltet.

Før de geofysiske undersøkelsene startet i 1978 ble det målt IP, ledningsevne og susceptibilitet på en del borkjerner og håndstykker fra området. Selv om en ut fra disse laboratoriemålingene fikk det inntrykk at verken IP- eller magnetiske målinger var egnet til å skille ut dolomitt fra de øvrige bergartene i området, ga feltmålingene et helt annet inntrykk. Eidsvig konkluderer i rapport nr. 1625/5B med at dolomittområdene kommer fram med lave IP-effekter, mens gabbroen i området gir sammenfallende IP- og magnetiske anomalier, og de IP-anomalier som ikke samtidig gir magnetiske anomalier skyldes kisimpregnert dolomitt eller kalkstein.

Laboratoriemålinger og undersøkelser av borkjerner fra området viser at det er flere typer gabbro med forskjellige petrofysiske egenskaper. Da det er påvist kisser i dolomitten og kalksteinen vil det også innenfor disse bergarter være forskjeller i de petrofysiske egenskapene. Dette gjør at en geologisk tolkning av feltet basert på det geofysiske materialet nødvendigvis vil bli noe usikker.

Ved årets målinger skulle måleområdet utvides mot nord og vest slik at

hele dolomittfeltet ble dekket med de nevnte målemetodene. I tillegg skulle en ved borhullsmålinger forsøke å bestemme dypet av dolomittfeltet.

TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Når det gjelder de geologiske undersøkelsene av feltet samt resultatet av diamantboringene, henvises til NGU-rapportene nr. 1625/5A og 1780.

De geofysiske undersøkelsene i 1978 ble utført av NGU ved Per Eidsvig og er beskrevet i NGU-rapport nr. 1625/5B.

MÅLINGENES UTFØRELSE

I forbindelse med diamantborprogrammet er det laget et nytt stikningsnett i feltet. Linje 0 i dette nettet ble benyttet som basislinje for målingene i nord, mens bare profilene fra 1978 ble forlenget i den vestlige delen av feltet. En valgte å beholde samme koordinatbenevnelser som ved målingene i 1978.

Profilene ble stukket ved hjelp av målekabelen og kompass samtidig med målingene.

IP-målingene ble utført med to strømelektrodepar, E 11/E 21 og E 12/E 22. Disse har følgende koordinatbenevnelser:

E 11	6290 N - 940 V	E 12	5500 N - 1725 V
E 21	6230 N - 2645 V	E 22	5425 N - 3050 V

Både strøm- og dødtid var 2 sek, mens måletiden var 0.21 sek etter strømbrudd. Også den induserte spenning etter 1.8 sek kommer med i måleresultatet.

IP-målingene ble utført med instrumenter bygget ved NGU, mens de magnetiske totalfeltmålingene ble utført med Geometrics Unimag protonmagnetome-

ter nr. 836.

Arbeidet ble noe forsinket av tekniske vanskeligheter, blant annet mistet vi to måleelektroder ved at disse ble sittende fast i borhullet ved pol/pol-målingene i borhull 600/100. Dette medførte og at en ikke fikk fullført de planlagte borhullsmålingene.

Det ble i alt målt 13 profilkm IP, σ og SP gradientmålinger og 11 profilkm magnetiske målinger. Målepunktavstanden langs profilene var 25 m for IP-målingene og 12.5 m for de magnetiske målingene.

Det ble også målt 2.4 profilkm IP- og σ pol/pol-målinger med $a = 25, 50$ og 100 m.

I alt ble det utført 39 dagsverk inklusive reisedager. Arbeidet ble utført av Einar Dalsegg, Torleif Lauritsen og Odd Petter Rønning.

MÅLERESULTATER

Måleresultatene er vist i form av kurver og kart som angitt i innholdsfortegnelsen.

Resultate av IP-, σ - og SP-målingene er vist som kotekart, mens måleresultatene for de magnetiske- og pol/pol-målingene er vist som kurver.

På alle kart unntatt pol/pol-målingene er måleresultatene fra 1978 tatt med.

Oversiktskart (tegning -01) viser når de enkelte deler av feltet er målt.

TOLKNING

Årets målinger støtter Eidsvigs konklusjoner fra målingene i 1978 med unntak av gabbroen ved Klubben. Med unntak av en en svak ledningsevne-anomali gir denne gabbroen ikke anomalier for verken IP, magnetisk eller SP.

I den vestlige delen av feltet tyder årets målinger på at gabbroen NV for Granåsgår noelengre mot syd enn inntegnet på det geologiske kartet. Likeså antas gabbroen ved Middagssletta å strekke seg lengre mot nord og er trolig sammenhengende med den enslige gabbrokroppen like SV for Granås.

Muligheten for å finne ren dolomitt i den vestlige utstikkeren av feltet er ved Granås og mellom Finnhaugen og Granhaugen.

I den nordligste delen av dolomittfeltet fremkom det flere til dels meget sterke IP-anomalier.

Kalksteinen vest for Brattbakkmyrån må her være betydelig kisimpregnert, da en her har et forholdsvis stort område med meget høye IP-anomalier.

Når det gjelder selve dolomittområdet fra pr. 5800 N og nordover, fremkommer dette med meget høye ledningsevneanomalier ved gradientmålingene. Derimot viser de to pol/pol-profilene som er målt over dette området (tegning -05) at det er bare i østkanten av området at en har høy ledningsevne nært dagen.

Dette forklares ved at dolomitten ligger øverst i en skål med underliggende kisimpregnert, og følgelig godt ledende kalkstein. En vil da med et gradientutlegg ikke få strømmer til å gå inne i dolomitten. En får unormale strømforhold, og av den grunn er det her fremkommet både IP- og σ -anomalier som ikke er reelle. Pol/pol-målinger måler mere lokalt, og en vil dermed unngå denne mulighet for falske anomalier.

En kan da betrakte IP-anomalien fra 6000 N - 1800 V med utstrekning nordover til 6500 N - 1925 V som falsk, mens den sterke anomalien ved 6600 N - 1860 V trolig er reell, da den ligger utenfor dolomitten og faller sammen med

en liten gabbro.

Anomaliene ved 5700 N - 1525 V, 6100 N - 1625 V og 6400 N - 1690 V skyldes trolig kismineralisering i dolomitten, i likhet med anomalien som strekker seg mot NNV fra 5500 N - 1790 V.

Den eneste anomalien som gir både IP- og magnetisk anomali i dette nordlige området av feltet, er anomalien ved 6700 N - 2075 V. Denne kan skyldes mineralisert gabbro, men målinger på borkjernene viste at kis i andre bergarter også ga høy susceptibilitet.

Tegning -06 viser at det langs den østlige grensen mellom dolomitten og kalkglimmerskiferen er et magnetisk drag som strekker seg ut av feltet lengst i nord. Denne sonen faller ikke sammen med andre anomalier, og anomaliårsaken ser ut til å være knyttet til bergartsgrensen.

Det er i dette nordligste dolomittområdet ingen indikasjoner på ukjente gabbrointrusjoner.

Pol/pol-målingene på pr. 6100 N og 6400 N gir grunn til å tro at dolomittområdet lengst nord er forholdsvis dypt, minst av størrelsesorden 100 m.

En fikk som tidligere nevnt ikke fullført de planlagte borhullsmålingene i det sydlige dolomittfeltet. Det ene borhullet som delvis ble målt gir ikke grunn for å si noe om dyptgående av dolomitten. Det er vel også tvilsomt om borhullsmålingene kunne gitt noe entydig svar på dette, da dolomittbasenget er forholdsvis smalt i forhold til dybden.

KONKLUSJON

I den vestlige delen av feltet synes muligheten for å finne ren dolomitt å være ved Granås og mellom Finnhaugen og Granhaugen.

Lengst nord i feltet synes kalksteinen å være sterkt mineralisert. Det fremkom også indikasjoner på kissoner i den østlige delen av dolomitten.

Det er ikke indikasjoner på gabbrointrusjoner i dette nordlige dolomittområdet. Dyptgående av dolomitten ved Brattbakkmyrån synes å være minst 100 m.

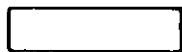
Som tidligere nevnt er tolkningen av det geofysiske materialet usikker. En mere systematisk petrofysisk/mineralogisk undersøkelse av prøver fra feltet vil muligens bidra til en større sikkerhet i tolkningen av det geofysiske materialet.

Trondheim 12. februar 1981.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling



Einar Dalsegg
avd. ing.



UNDERSØKT OMRÅDE

NGU,

OVERSIKTSKART

GRANÅSEN/VEFSN, NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK

1:50 000

OBS. T.L. ED

TEGN. E.D.

TRAC. *XX* - — " —

KFR. *ED*

SEPT 1980

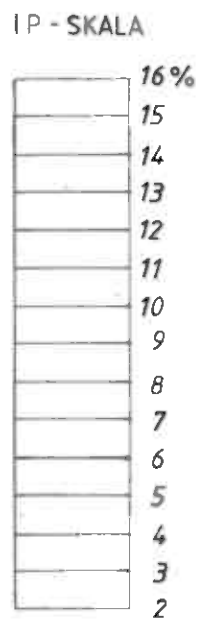
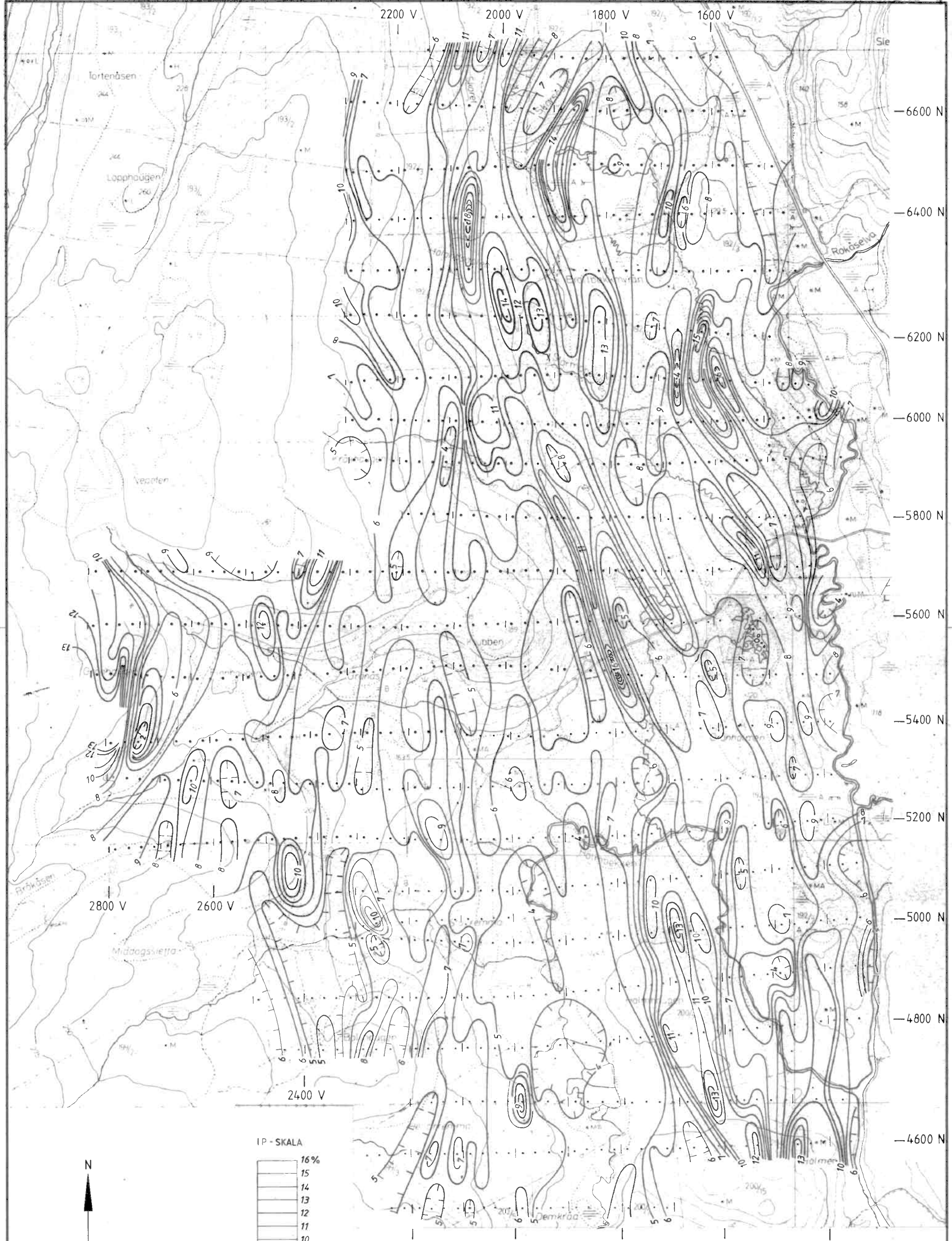
OKT. 1980

TEGNING NR.

1822-01

KARTBLAD NR.

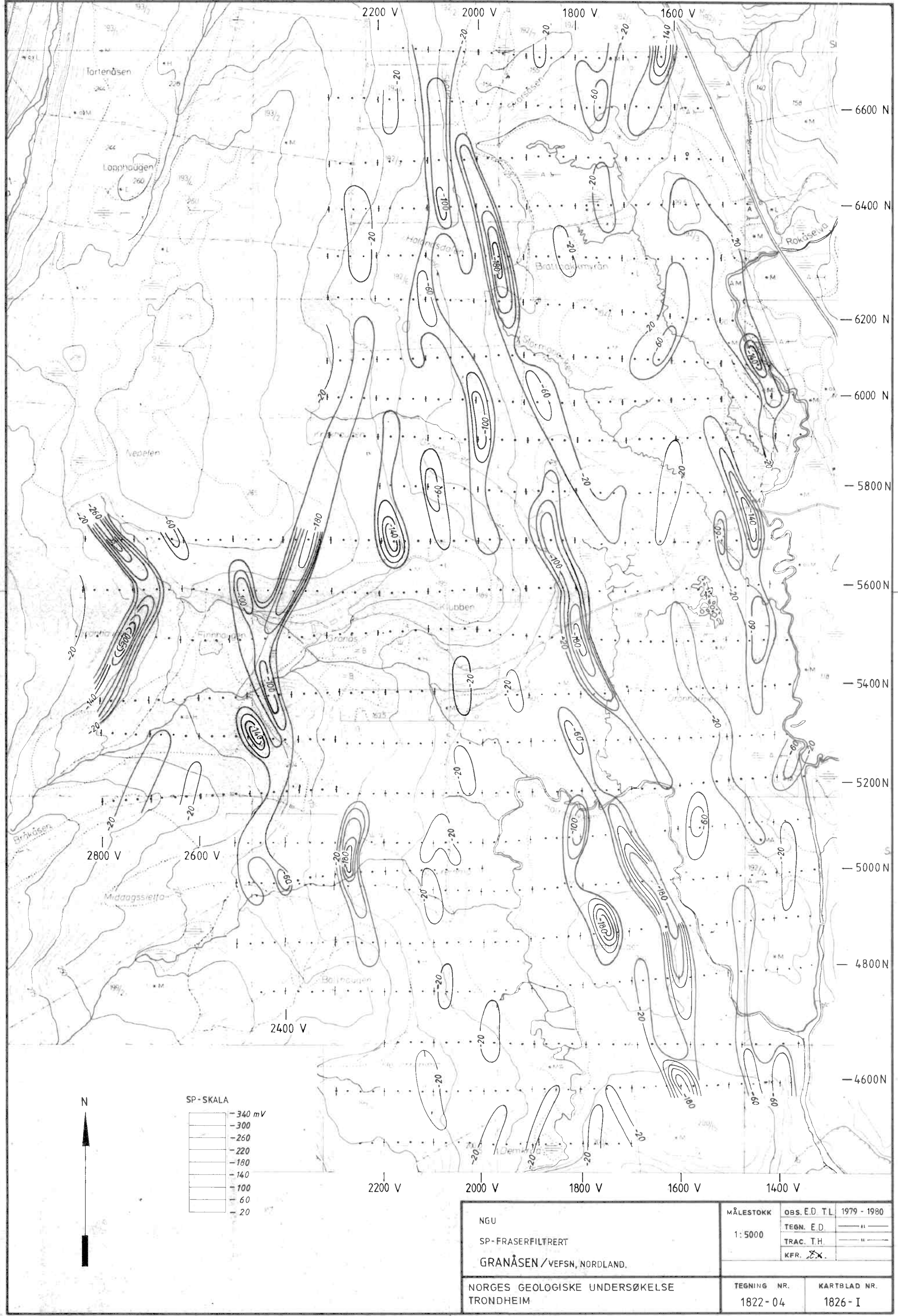
1826 I/1926 IV



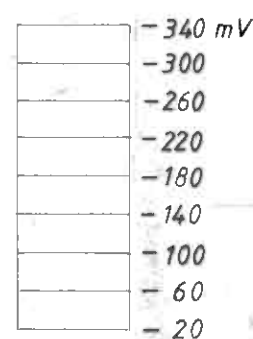
ELEKTRODEPLASSERING 1980:

E₁₁ 6290 N - 940 V
E₂₁ 6230 N - 2645 V
E₁₂ 5500 N - 1725 V
E₂₂ 5425 N - 3050 V

NGU IP - GRADIENTMÅLINGER GRANÅSEN/VEFSN, NORDLAND.	MÅLESTOKK 1:5000	OBS. E.D. T.L. 1979/1980 TEGN. E.D. — " — TRAC. T.H. — " — KFR.
	TEGNING NR. 1822-02	KARTBLAD NR. 1826-I
	NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	



SP-SKALA



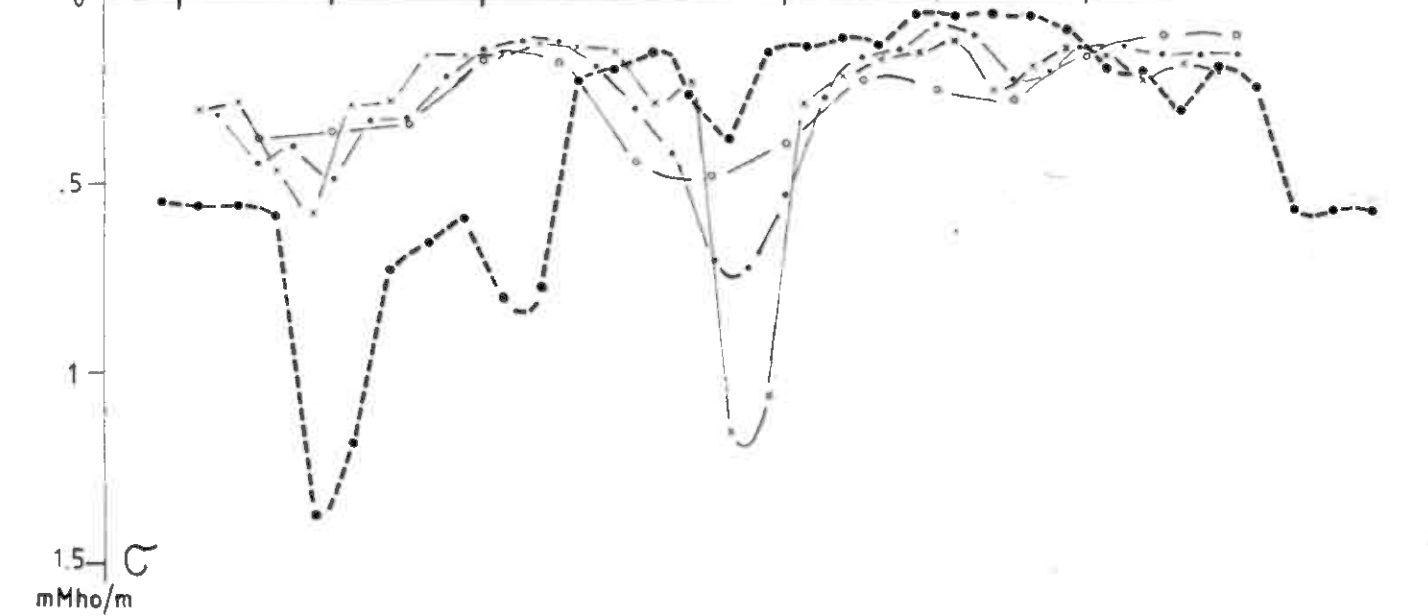
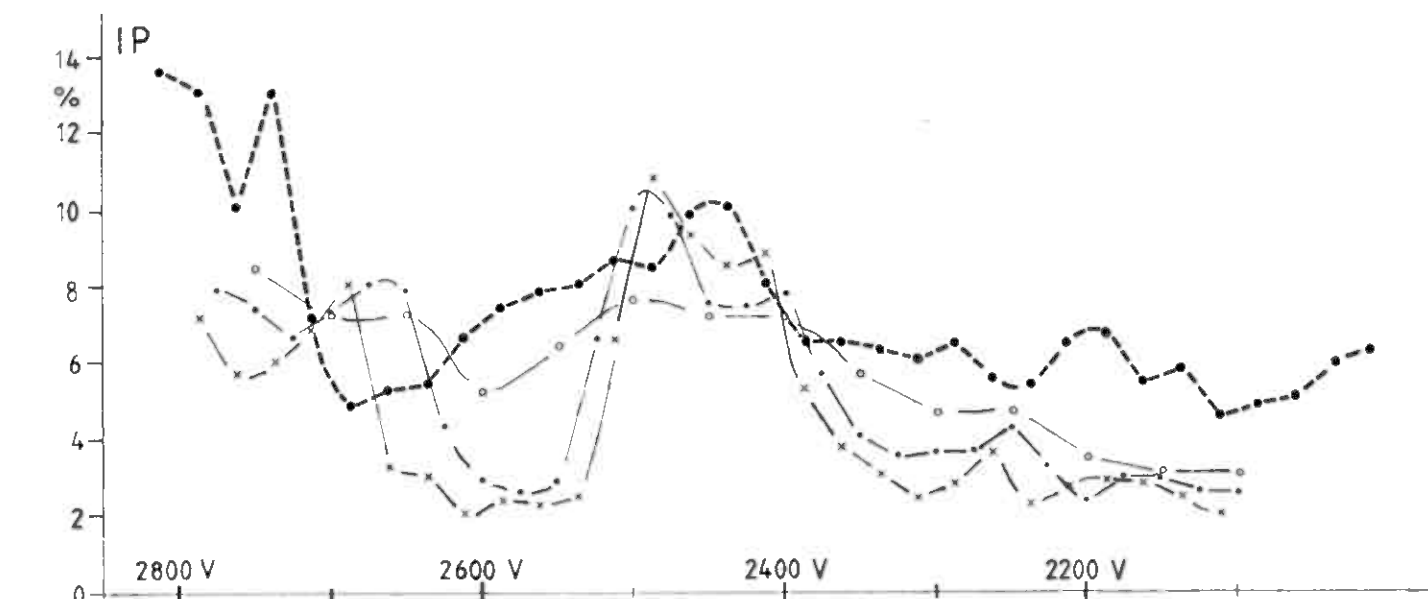
NGU SP-FRASFILTRERT GRANÅSEN / VEFNA, NORDLAND.	MÅLESTOKK 1:5000	OBS. E.D. T.L. 1979 - 1980
		TEGN. E.D. 1822-04
		TRAC. T.H. 1826-I
		KFR. ☒

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

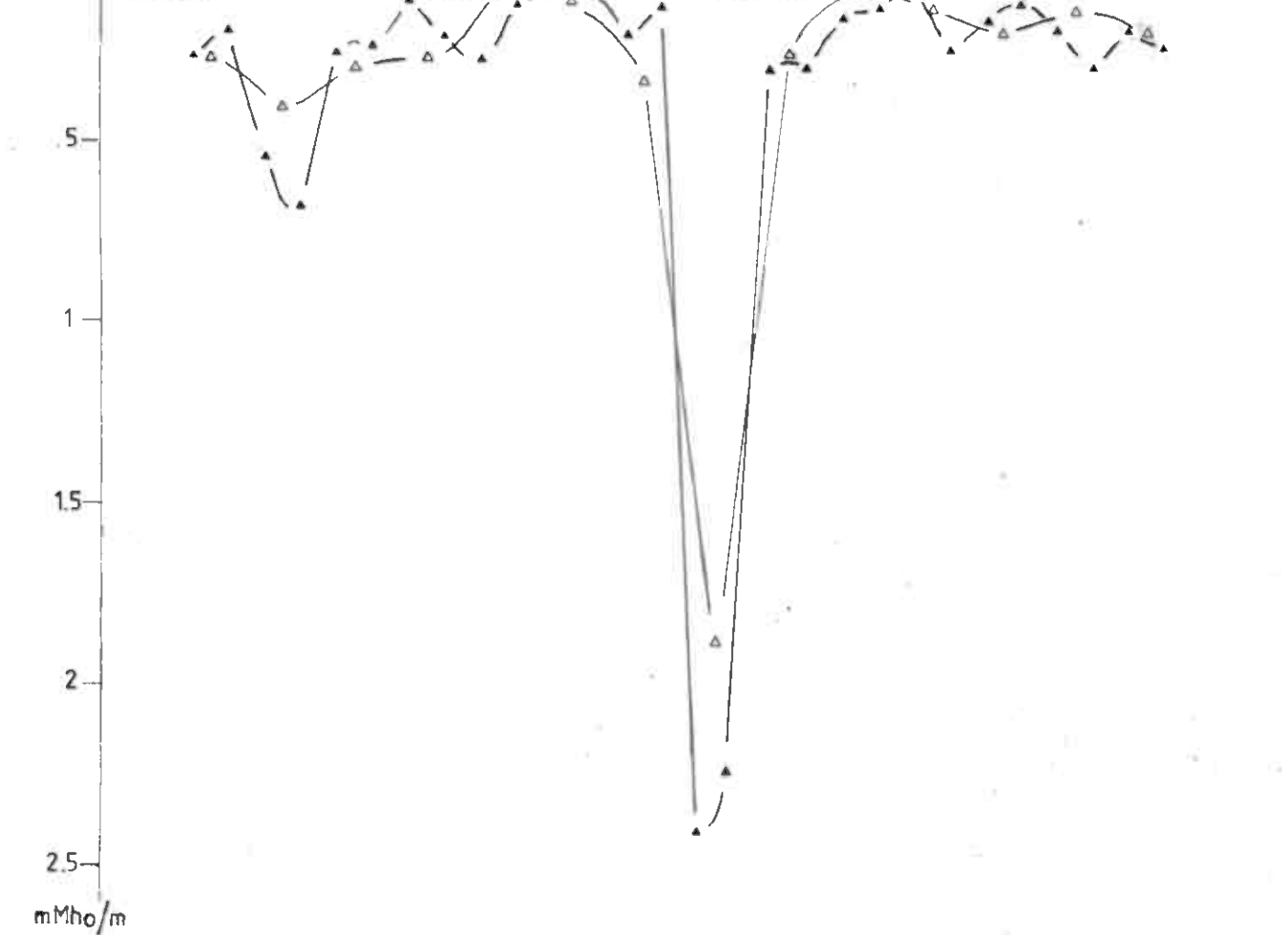
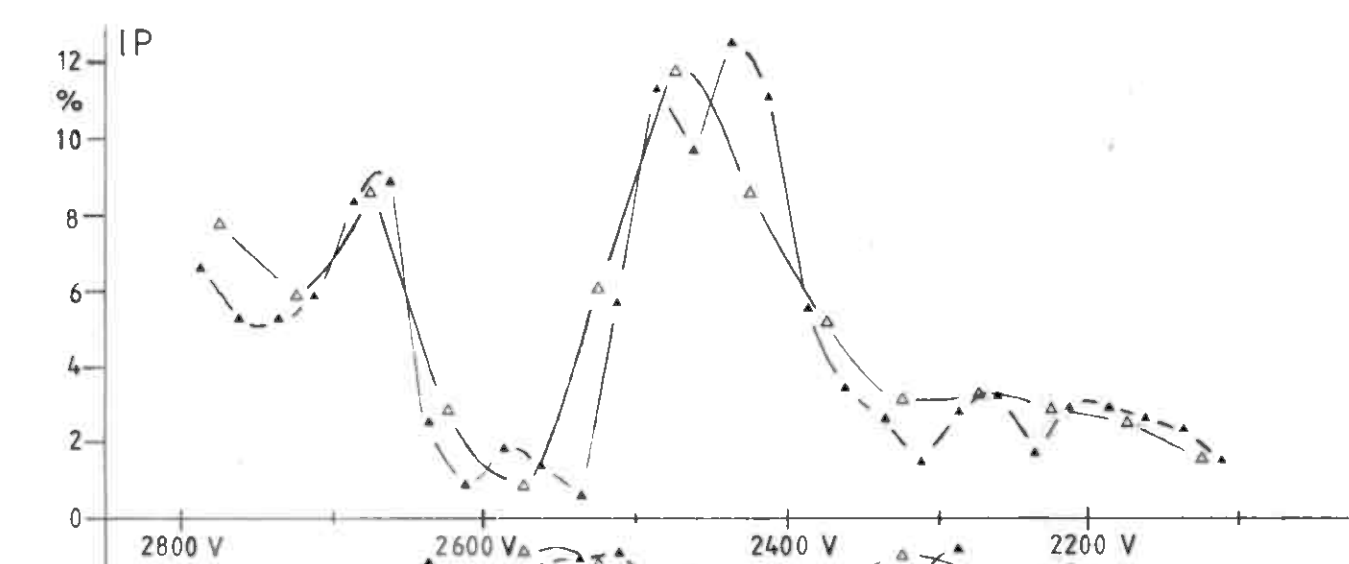
TEGNING NR.
1822-04

KARTBLAD NR.
1826-I

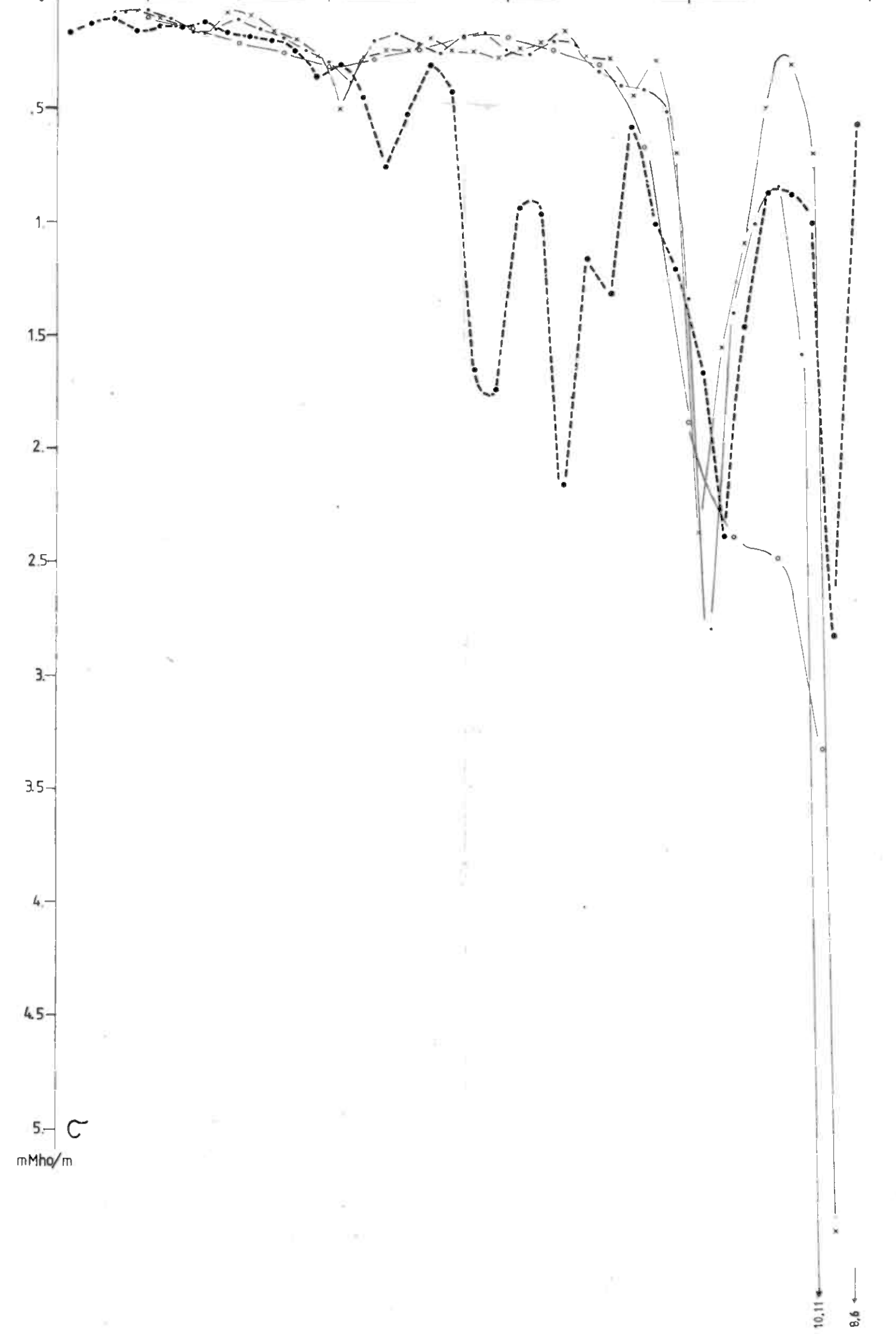
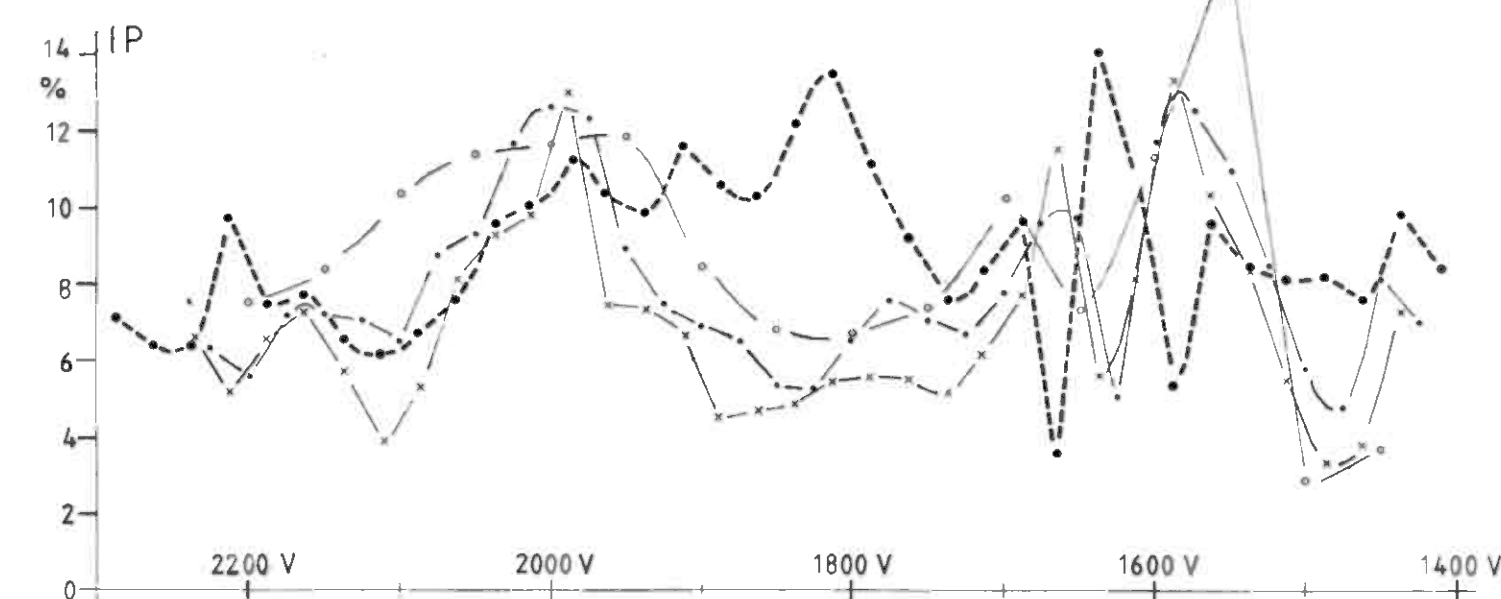
PR. 5500 N



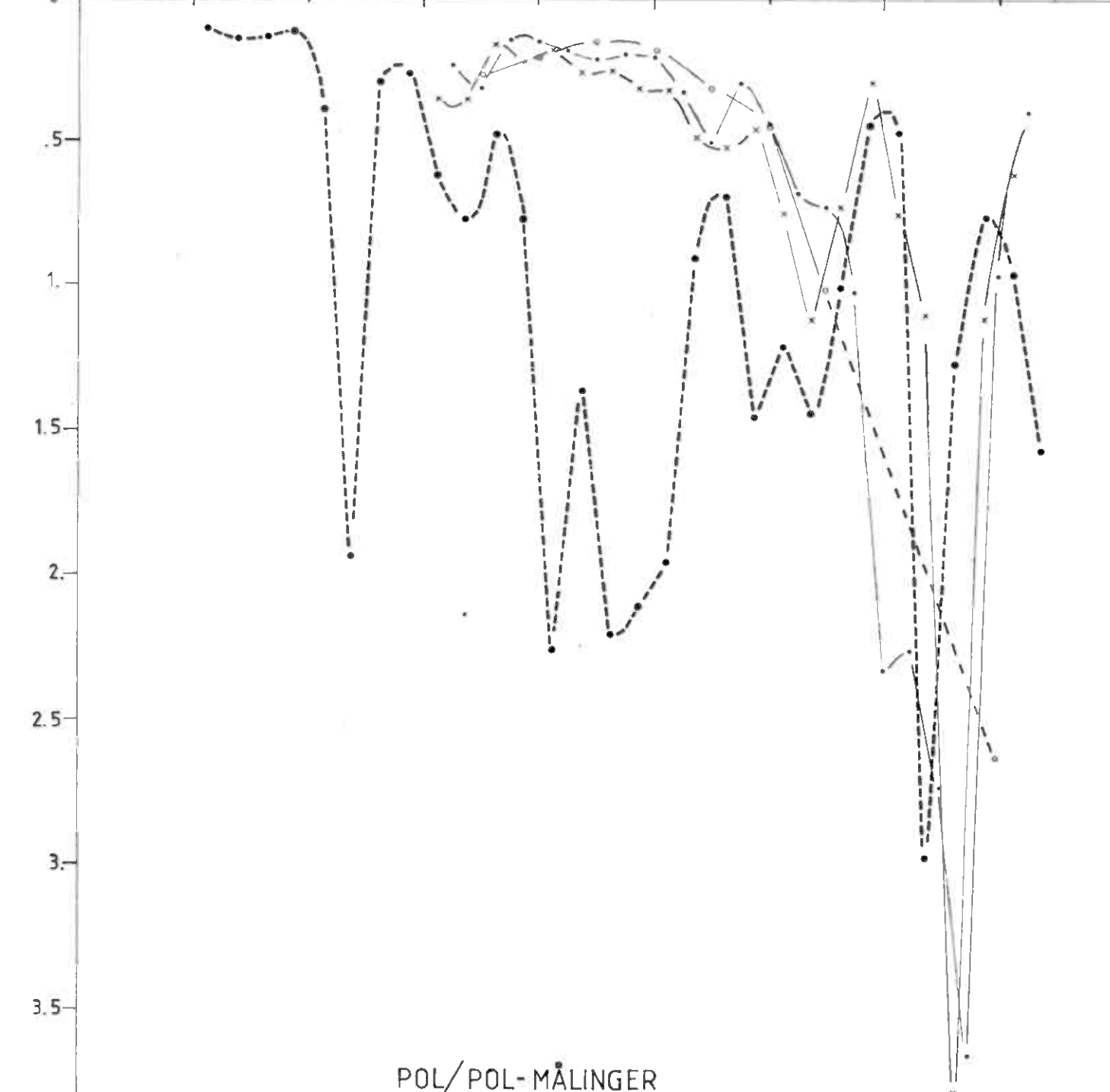
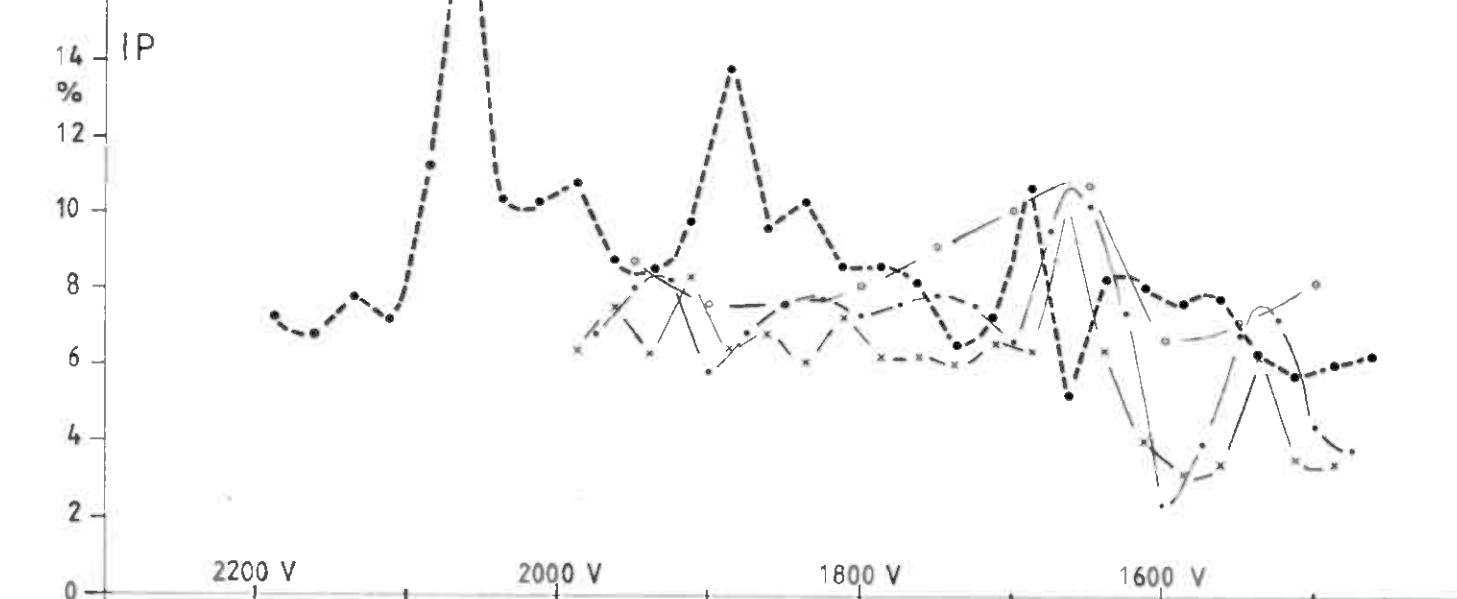
PR. 5500 N



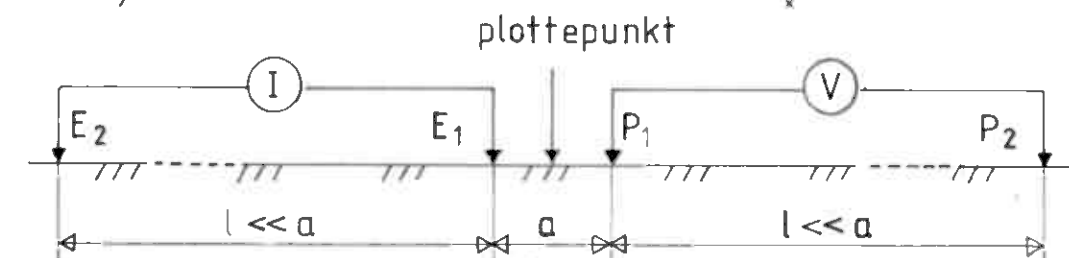
PR. 6100 N



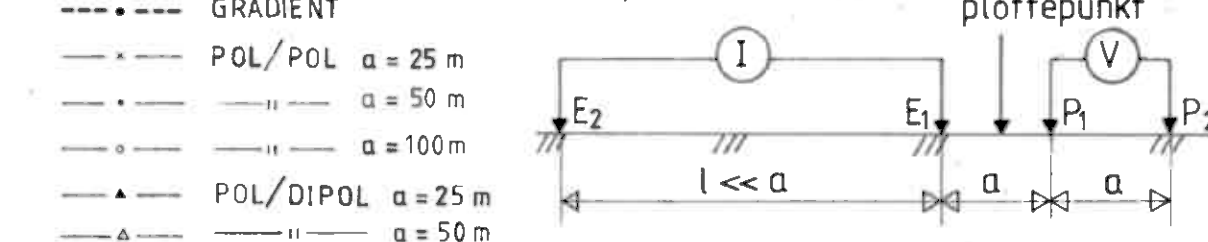
PR. 6400 N



POL/POL-MÅLINGER



POL/DIPOL-MÅLINGER

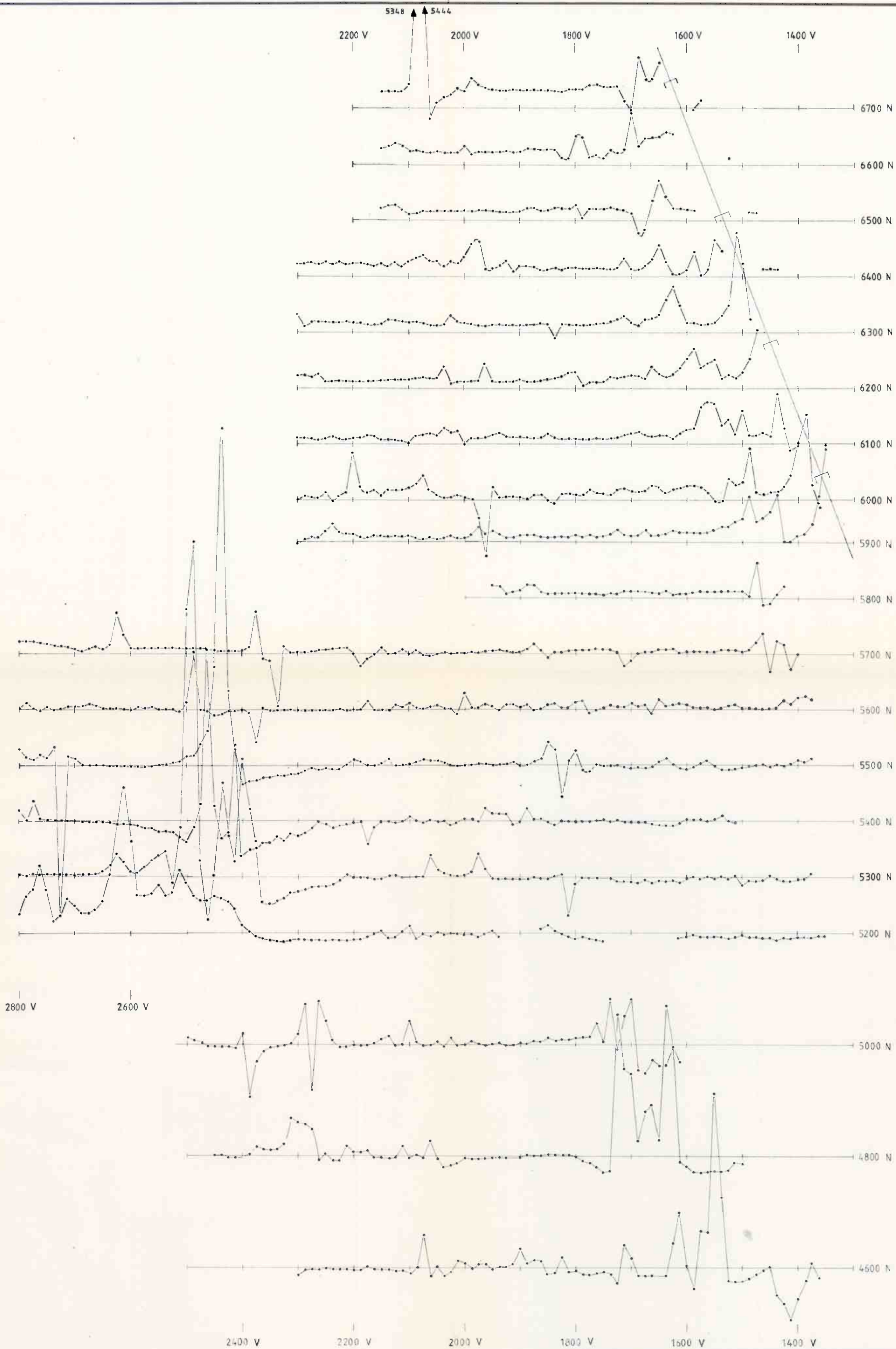


NGU
IP, C, POL/POL, POL/DIPOL OG GRADIENT
GRANÅSEN/VEFSN, NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK	MÅLT E.D.	SEPT. 1980.
1:5000	TEGN E.D.	
	TRAC 72	OKT. 1980.
	KFR	

TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
1822-05	1826-I



NGU
MAGNETISKE MÅLINGER
GRANÅSEN/VEFSN, NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

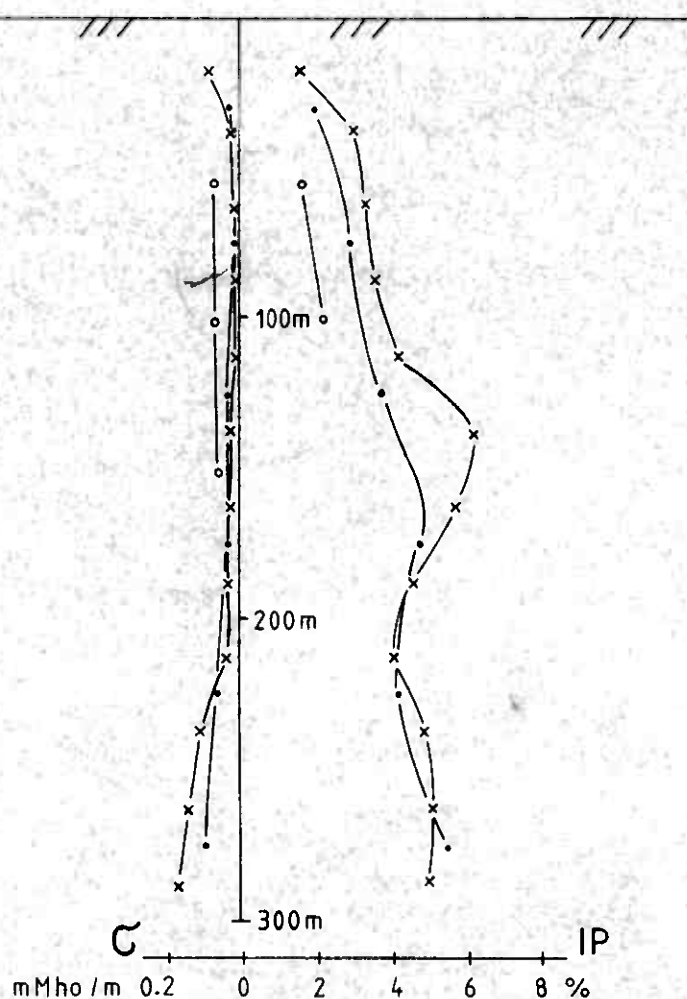
MÅLESTOKK
1:5000

OBS. T.L. H.S.	1979 - 1980
TEGN. E.D.	— " —
TRAC. T.L.	OKT. 1980
KFR.	<i>[Signature]</i>

TEGNING NR.
1822-06

KARTBLAD NR.
1826 I/1926 IV

DBH-600/100



— x — POL / POL a = 25 m
 — • — — " — a = 50 m
 — o — — " — a = 100 m

NGU IP OG σ , POL / POL I DBH-600/100 GRANÅSEN / VEFSN, NORDLAND	MÅLESTOKK	OBS. E.D.	SEPT. 1980
		TEGN. E.D.	OKT. 1980
		TRAC. <i>4N</i>	OKT. 1980
		KFR. <i>XX</i>	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1822-07	KARTBLAD NR.	
		1826 I / 1926 IV	