



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 729	Intern Journal nr 312/79 FB	Internt arkiv nr T & F 706	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv Troms & Finnmark	Ekstern rapport nr NGU 1625/10B	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:

Tittel

I.P.-målinger Raipas kobbergruve, Alta

Forfatter Eidsvig, Per	Dato 26.04 1979	Bedrift NGU
---------------------------	--------------------	----------------

Kommune Alta	Fylke Finnmark	Bergdistrikt Troms og Finnmark	1: 50 000 kartblad 18341	1: 250 000 kartblad
-----------------	-------------------	--------------------------------------	-----------------------------	---------------------

Fagområde Geofysikk	Dokument type	Forekomster
Råstofftype Malm/metall	Emneord	

Sammendrag

Hensikten med målingene var å undersøke mulighetene for økonomisk interessant malm i området ved Raipas Kobbergruve, Alta, Finnmark. Målingene skulle også benyttes til å angi borhullsplasseringer for de planlagte diamantboringer.

Området ble undersøkt med IP, ledningsevne og SP-målinger.

Det fremkom endel anomalier, medn anomaliene var av lokal natur og ga lite eller ikke håp om mineralisering av økonomisk interessante dimensjoner. De utførte diamantboringer viste dessuten at de viktigste anomalier skyldes en grafittholdig dolomitt.

Lengst i syd fremkom en dypanomali som ikke er nærmere undersøkt. Anomaliårsaken ligger enten i dolomittformasjonen eller en underliggende formasjon.

1 duplikat

NGU Rapport nr. 1625/10B

IP-målinger ved
RAIPAS KOBBERGRUVE
ALTA, FINNMARK

1979



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39
Tlf. (075) 15 860

Postboks 3006
7001 Trondheim

Postgironr. 5168232
Bankgironr. 0633.05.70014

Rapport nr. 1625/10B		Åpen/ Fortrolig til	
Tittel: IP-målinger ved Raipas Kobbergruve			
Oppdragsgiver: NGU		Forfatter: Per Eidsvig, forsker	
Forekomstens navn og koordinater: Raipas Kobbergruve 0590677606		Kommune: Alta	
Fylke: Finnmark		Kartbladnr. og -navn (1:50 000): 1834 I Alta	
Utført: Feltarbeid: 17. - 28. juni 1978 Rapport : April 1979		Sidetall: 9 Tekstbilag: Kartbilag: 5	
Prosjektnummer og -navn: 1625/10 - Nord-Norgeprosjektet/Malmundersøkelser i Finnmark			
Prosjektleder: Arne Bjørlykke			
Sammendrag: Hensikten med målingene var å undersøke mulighetene for økonomisk interessant malm i området ved Raipas Kobbergruve, Alta, Finnmark. Målingene skulle også benyttes til å angi borhullsplasseringer for de planlagte diamantboringer. Området ble undersøkt med IP, ledningsevne og SP-målinger. Det fremkom en del anomalier, men anomaliene var av lokal natur og ga lite eller ikke håp om mineralisering av økonomisk interessante dimensjoner. De utførte diamantboringer viste dessuten at de viktigste anomalier skyldes en grafittholdig dolomitt. Lengst i syd fremkom en dypanomali som ikke er nærmere undersøkt. Anomaliårsaken ligger enten i dolomittformasjonen eller en underliggende formasjon.			
Nøkkelord	Geofysikk		
	IP-målinger		
	Malm		

Ved referanse til rapporten oppgis forfatter, tittel og rapportnr.

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

Kartbilag:

- 1625/10B-01: Oversiktskart
- 1625/10B-02: IP gradientmålinger
- 1625/10B-03: ∇ gradientmålinger
- 1625/10B-04: SP - Fraser-filtrert
- 1625/10B-05: IP og ∇ pol/pol og gradient

INNLEDNING

I tiden 17.6 - 28.6 1978 utførte NGU de kombinerte potensialmålingene indukert polarisasjon (IP), ledningsevne (σ) og selvpotensial (SP) i området ved Raipas Kobbergruve, Alta, Finnmark. Måleområdet fremgår forøvrig av tegn. 1625/10B-01.

Hensikten med målingene var å undersøke mulighetene for økonomisk interessant malm enten i forbindelse med den gamle gruen eller i strøkforlengelsen av den. Spesielt skulle en undersøke om eventuell mineralisering kunne følges inn under Bossekopkvartsitten ca. 1 km syd for den gamle gruen.

Det var allerede bestemt før målingene tok til at det skulle utføres diamantboring, og hensikten med målingene var også å angi gunstige borhullsplasseringer.

TIDLIGERE UNDERSØKELSER

For tidligere undersøkelser henvises til den geologiske rapporten: Eirik Vik/Tore Høy: "Geologisk kartlegging, malmgeologiske undersøkelser og diamantboringer ved Raipas Kobbergruve, Alta, Finnmark", NGU Rapport nr. 1625/10A.

MÅLINGENES UTFØRELSE

Det ble stukket en basislinje med retning 155° i forhold til magnetisk nord og med utgangspunkt (1000 Y, 5000 X) i det trigonometriske punkt på Lille Raipas. Basislinjen ble stukket ved hjelp av siktetrommel, målesnor og tilleggsmåler.

Resten av stikningsnettlet ble satt opp samtidig med målingene ved hjelp av målekabelen og kompass. Enkelte profiler ble meget skjeve, men dette er tatt hensyn til ved opptegningen av målepunktene, slik at usikkerheten i målepunktangivelsen neppe er over 10 - 20 m, de fleste steder er usikkerheten mindre enn dette.

Alle IP og σ -gradientmålinger ble utført med samme strømelektrodepar. For de ytterste profilene har strømrretningen stedvis avveket meget fra profilretningen, slik at både IP- og σ -gradientmålingene er usikre lengst nord og syd i feltet.

Ved pol/pol-målingene var avstanden til fjernelektrodene alltid minst fem ganger elektrodeavstanden a.

Ved alle IP-målinger ble benyttet NGU's selvbyggede instrumenter. Både strøm- og dødtid var 2 sek., mens måletiden var 0.21 sek. etter strømbrudd. Den induserte spenning etter ca. 1.8 sek. kommer med i tillegg til spenningen etter 0.21 sek.

Været var for det meste pent.

Arbeidet ble utført av 5 mann, og totalt ble det målt ca. 12 profilkm gradientmålinger IP, σ og SP og ca. 1.5 profilkm IP og σ pol/pol-målinger. Målepunktavstanden ved gradientmålingene var for det meste 12.5 m.

I alt ble det utført 40 dagsverk inklusive reiser.

MÅLERESULTATER

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

SP-målingene er filtrert med et spesielt filter, "Fraser-filteret", som

spesielt er meget benyttet ved VLF-målinger. Denne filtreringen fjerner de langbølgede variasjonene, mens de lokale anomalier blir relativt lite forandret. Selve filtreringen fører til at de negative anomalier som regel får positive flanker. Anomaliens toppverdi blir av samme størrelsesorden som uten filtrering. σ pol/pol-målingene er korrigert for den endelige avstanden til fjernelektrodene.

TOLKNING

De fremkomne anomalier kan deles opp i 4 hovedanomalidrag:

- 1) Anomaliene i nord
- 2) Anomaliene rundt den gamle gruve
- 3) Anomalidraget mellom ca. 5950 og 6500 X
- 4) Anomaliområdet i den sydøstlige delen av området

Alle disse hovedanomaliområdene er målt med minst ett pol/pol-profil.

a) Anomaliene i nord.

Verken SP eller σ -pol/pol-målingene viser anomalier i dette området. Dessuten viser en undersøkelse at primærfeltet i dette området er nesten normalt profilretningen. En antar at det er årsaken til både IP- og ledningsevneanomaliene ved gradientmålingene. I detaljer viser det seg imidlertid at primærfeltet er forstyrret relativt lokalt langs en linje mellom ca. 5150 X, 900 Y og 5050 X, 700 Y. Muligens kan dette skyldes en tektonisk struktur her, men det kan like sannsynlig skyldes at myra i nær tilknytning til lederne fra gruveområdet forstyrrer potensialet like syd for denne "linjen".

Totalt sett finner en det mest sannsynlig at det vesentligste av disse IP-anomaliene er falske og skyldes dreiningen av primærfeltet. Årsaken til dreiningen av primærfeltet er sannsynligvis kombinasjonen myr, lederen ved gruva - muligens også en tektonisk linje med retning nær øst-vest som antydnet ovenfor. IP-pol/pol-målingene indikerer imidler-

tid at det er noe mineralisering rundt 900-950Y på profil 5100 X. Mineraliseringen synes å øke mot dypet, men er totalt sett neppe i nærheten av økonomiske dimensjoner. I feltet ble disse anomaliene ikke vurdert som interessante nok til at en ville spandere tid på en nærmere undersøkelse. Denne vurderingen støttes fortsatt.

b) Anomaliene rundt den gamle gruen.

De fremkomne IP-anomalier samsvarer godt med det en kjenner av mineralisering i dette området. I tillegg fremkom en meget sterk IP-anomali fulgt både av ledningsevne og SP-anomali langs et myrdrag nordover fra gruveområdet. Anomaliene slutter brått ca. 100 m nord for gruen. Pol/pol-målingene indikerer imidlertid at den samlede mineraliseringsmengde er liten - selv om den vanskelig kan kvantifiseres. Dyptgåendet er sannsynligvis mindre enn 100 m.

Borhull 1 (borhull 5350 X, 830 Y) ble påsatt på denne sonen. Borkjernene fra dette hullet er ennå ikke analysert, men fra en visuell borkjerneinspeksjon synes det klart at det er meget små kobbermengder i hullet. Derimot er det en grafittholdig dolomitt mellom ca. 15 og 30 m. Grafitten forekommer som tynne flak som antagelig kan være sammenhengende over relativt store avstander. Det er åpenbart at det er denne grafittholdige dolomitten som har gitt de sterke anomaliene både for IP, σ og SP i dette området.

De øvrige anomaliene fra gruveområdet viser meget kort strøkutstrekning og synes å være svært lokale av natur, selv om de ligger i svake anomalidrag som kan følges over flere hundre meter både syd og nord for gruen. En kan ikke uttale seg om hvorvidt disse anomaliene skyldes kobbermineralisering eller grafitt.

c) Anomalidraget mellom ca. 5950 og 6500 X.

Dette anomalibildet indikerer en relativt jevnt mineralisert plate med slakt fall mot SV. Platen synes delt i to mellom profil 6250 og 6300 X. Også topografien indikerer at det her kan være en forkastning. Nord

for profil 6300 X har platen utgående langs ca. 940 - 960 Y, syd for profil 6300 X er utgåendet ca. langs 1040 Y. Fallet synes steilere nord for 6300 X enn syd for 6300 X, men det kan skyldes at terrenget stiger brattere nord for 6300 X.

Denne mineraliseringen synes dårligere ledende enn mineraliseringen i gruveområdet, og pol/pol-målingene indikerer også at mektigheten er meget liten, og/eller at platens utstrekning langs fallet er relativt liten. Mineraliseringen har gitt tydelige anomalier både for SP og σ .

Borhull 2 (6350X, 900Y) ble påsatt på dette anomalidraget. I likhet med borhull 1 viste det seg at anomaliene også her høyst sannsynlig skyldes en grafittholdig dolomitt. Anomaliene avsluttes gradvis mot syd, men så vidt langt nord for Bossekopkvartsitten at det ikke kan være økende dyp til mineraliseringen som gjør at anomaliene forsvinner.

d) Anomaliområdet i den sydlige delen av feltet.

Årsaken til det høye nivået for IP-gradientmålingene er sannsynligvis en eller annen mineralisering på relativt stort dyp, f.eks. ca. 100 - 200 m. Dybdeangivelsen er meget usikker. Også pol/pol-målingene indikerer at anomaliårsaken ligger dypt. Det er åpenbart også anomalier fra gruntliggende årsaker, men disse synes ubetydelige.

Dypanomalien er lite eller ikke påvirket av Bossekopkvartsitten, det viser at den er knyttet til dolomitten eller underliggende formasjoner og indikerer dessuten at anomaliårsaken ligger dypt.

KONKLUSJON

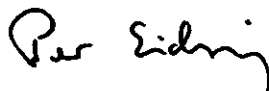
Undersøkelsen har gitt en del anomalisoner. Anomaliene er imidlertid av lokal natur, og ville ikke gitt grunnlag for håp om økonomisk interes-

sant mineralisering selv om den skyldtes kobbermineralisering. Fra de utførte borerer er det dessuten klart at de vesentligste anomalier først og fremst skyldes grafittholdig dolomitt.

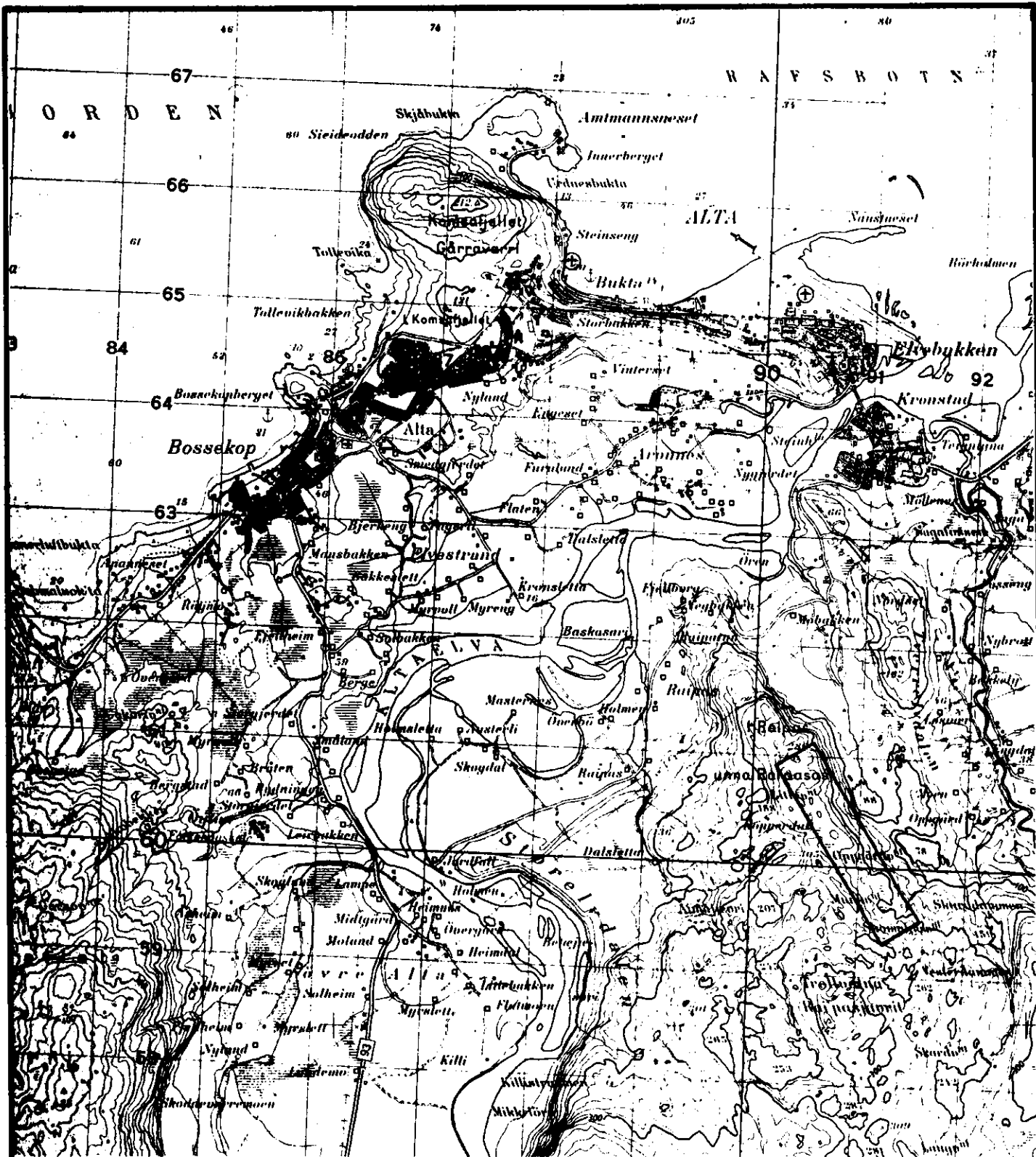
Dypanomalien lengst syd i feltet ligger i dolomittformasjonen eller en underliggende formasjon. En kan ikke uttale seg om anomaliårsaken.

Trondheim 26. april 1979.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling



Per Eidsvig
forsker



NGU NORD-NORGEPROSJEKTET
OVERSIKTKART
RAIPAS/ALTA, FINNMARK

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK

1: 50 000

OBS. PE. ED	JUNI	1978
-------------	------	------

TEGN. E.D. NOV. 1978

TRAC. *[initials]*. — II —

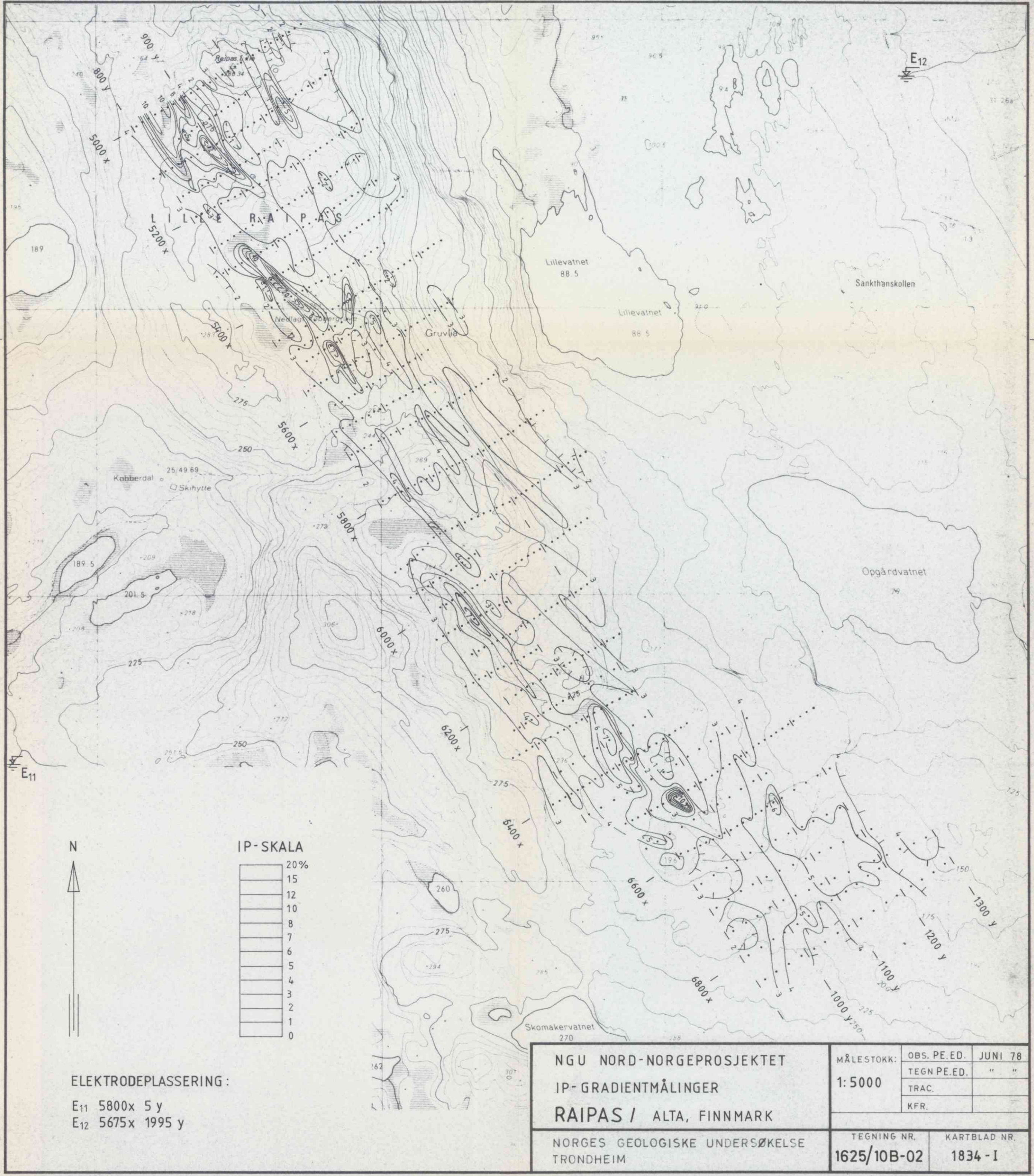
KFR.	
------	--

TEGNING NR.

1625/10B-01

KARTBLAD NR.

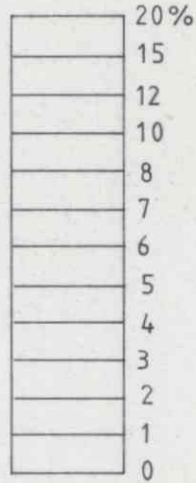
1834 - I



ELEKTRODEPLASSERING:

E11 5800x 5 y
E12 5675x 1995 y

IP-SKALA



NGU NORD-NORGEPROSJEKTET

IP-GRADIENTMÅLINGER

RAIPAS / ALTA, FINNMARK

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK:

1:5000

OBS. PE.ED.

TEGN PE.ED.

TRAC.

KFR.

JUNI 78

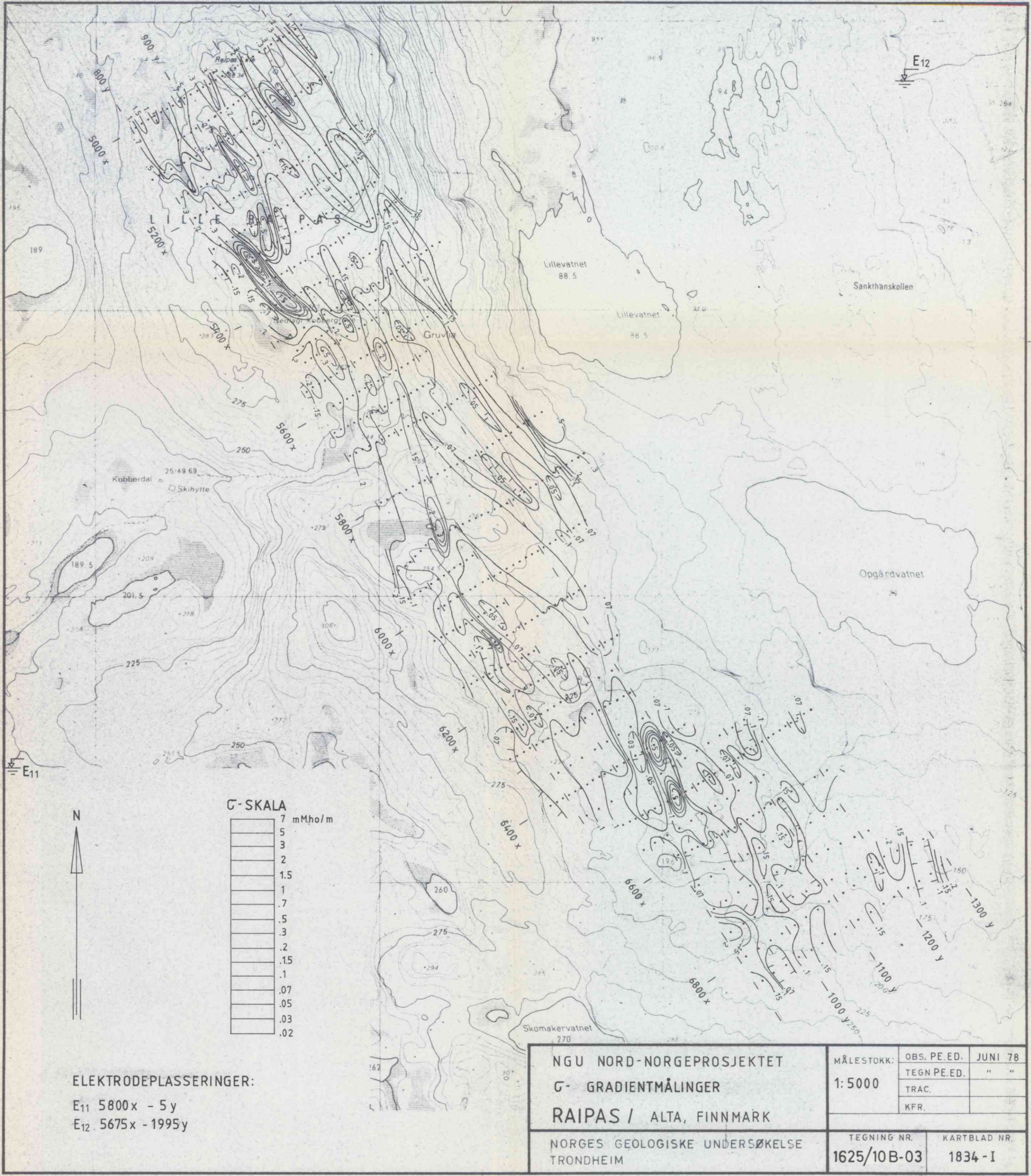
" "

TEGNING NR.

1625/10B-02

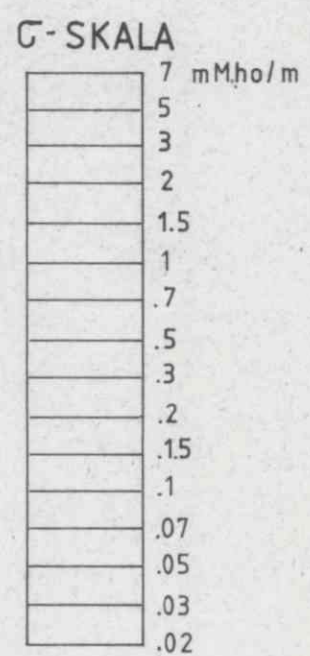
KARTBLAD NR.

1834 - I



ELEKTRODEPLASSERINGER:

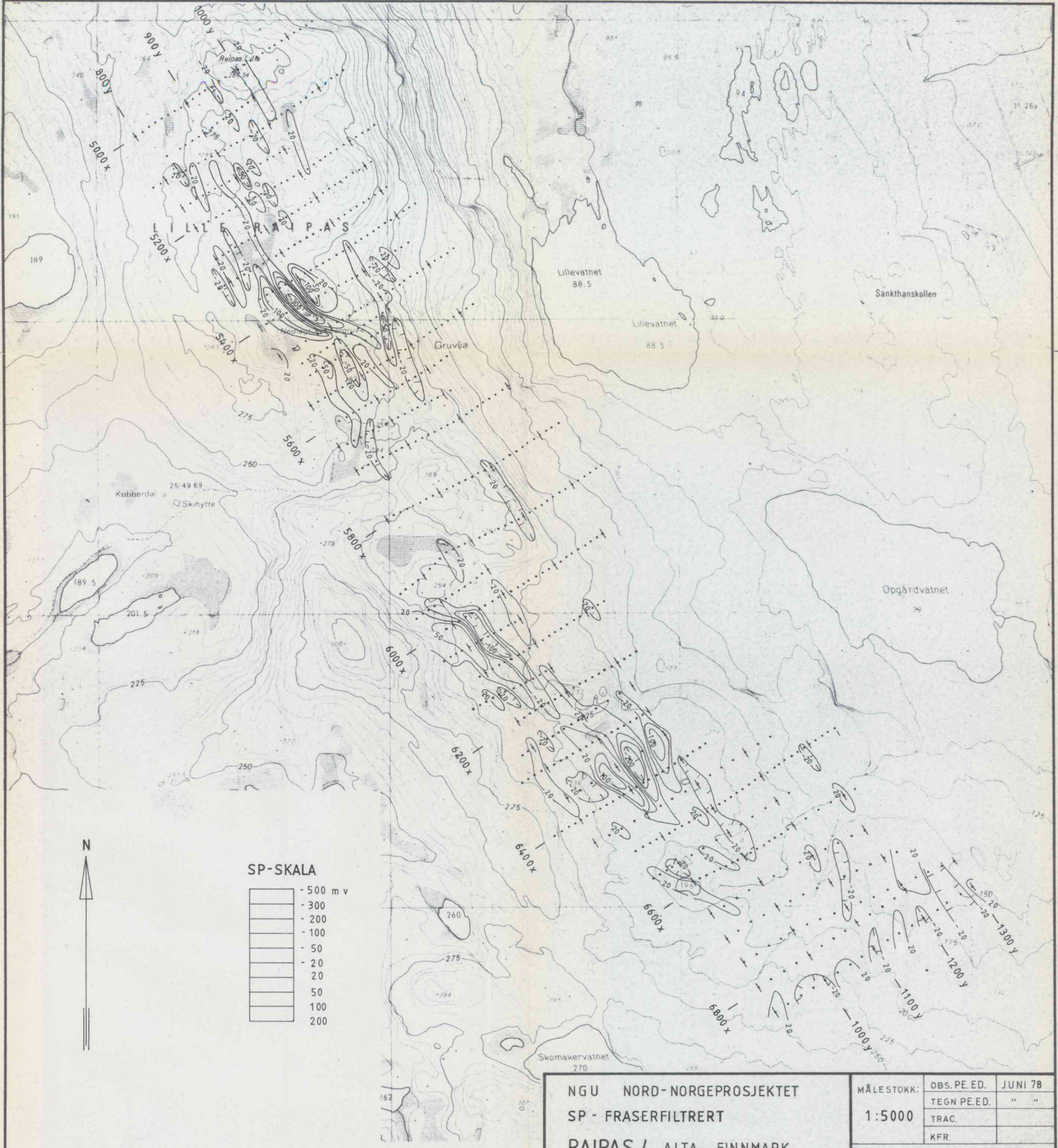
E₁₁ 5800x - 5y
E₁₂ 5675x - 1995y



NGU NORD-NORGEPROSJEKTET
G- GRADIENTMÅLINGER
RAIPAS / ALTA, FINNMARK

NORGES GEOLGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

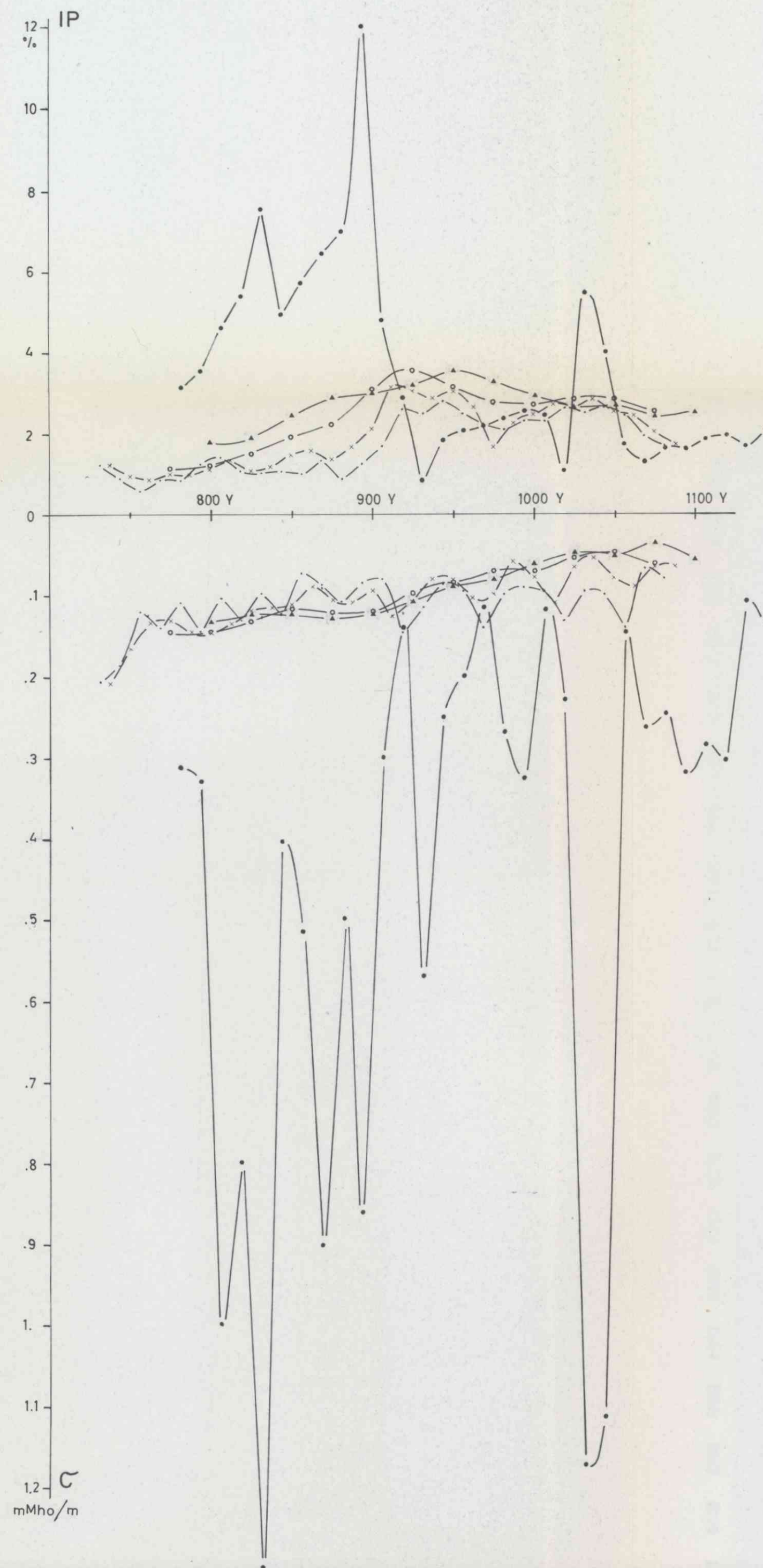
MÅLESTOKK: 1:5000	OBS. PE.ED.	JUNI 78
	TEGN PE.ED.	" "
	TRAC.	
	KFR.	
TEGNING NR. 1625/10B-03		KARTBLAD NR. 1834 - I



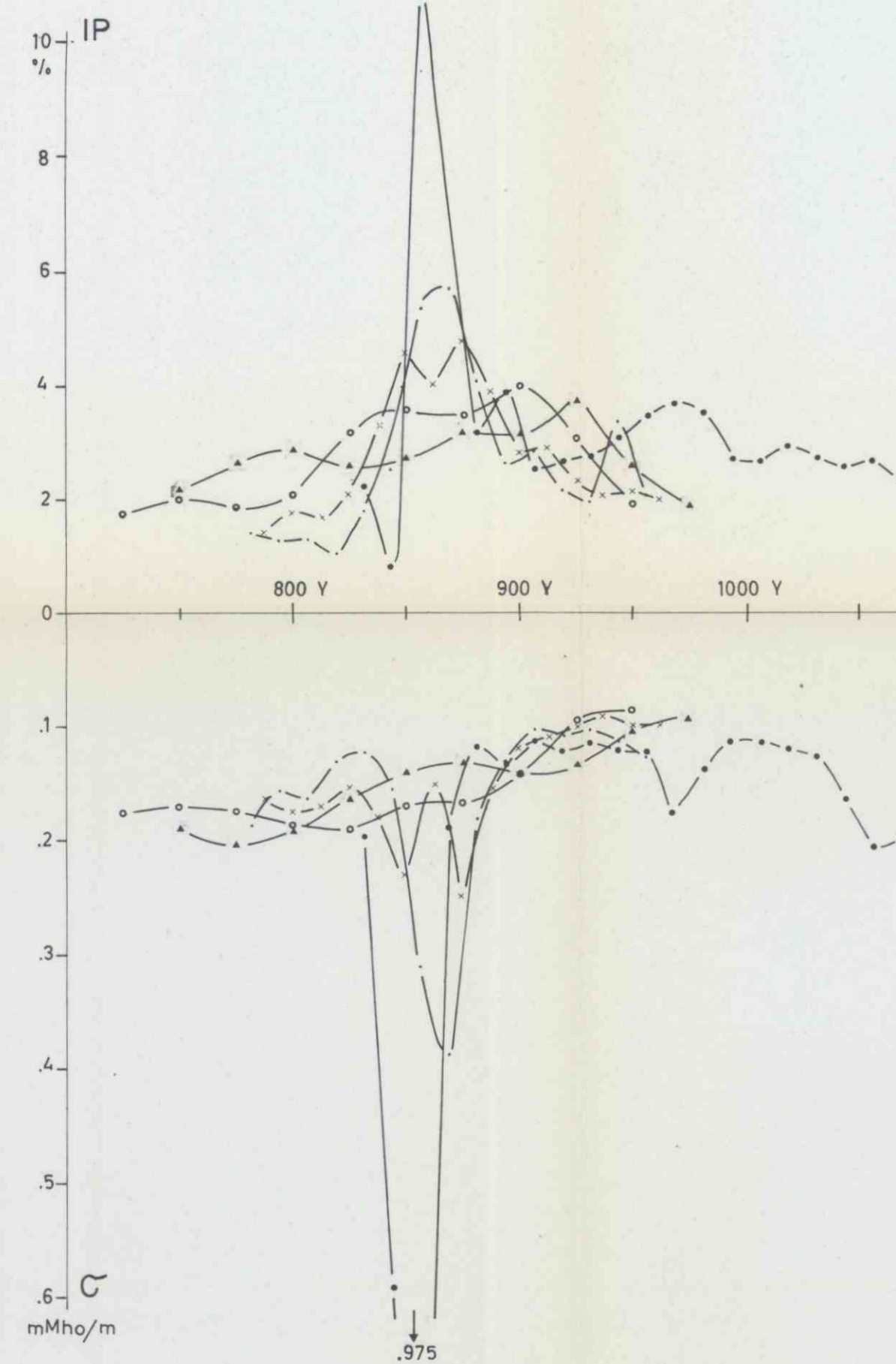
NGU NORD-NORGEPROSJEKTET
SP - FRASERFILTRERT
RAIPAS / ALTA, FINNMARK
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK: 1:5000	OBS. PE. ED.	JUNI 78
	TEGN. PE. ED.	" "
	TRAC.	
	KFR.	
TEGNING NR. 1625/10B-04		KARTBLAD NR. 1834-I

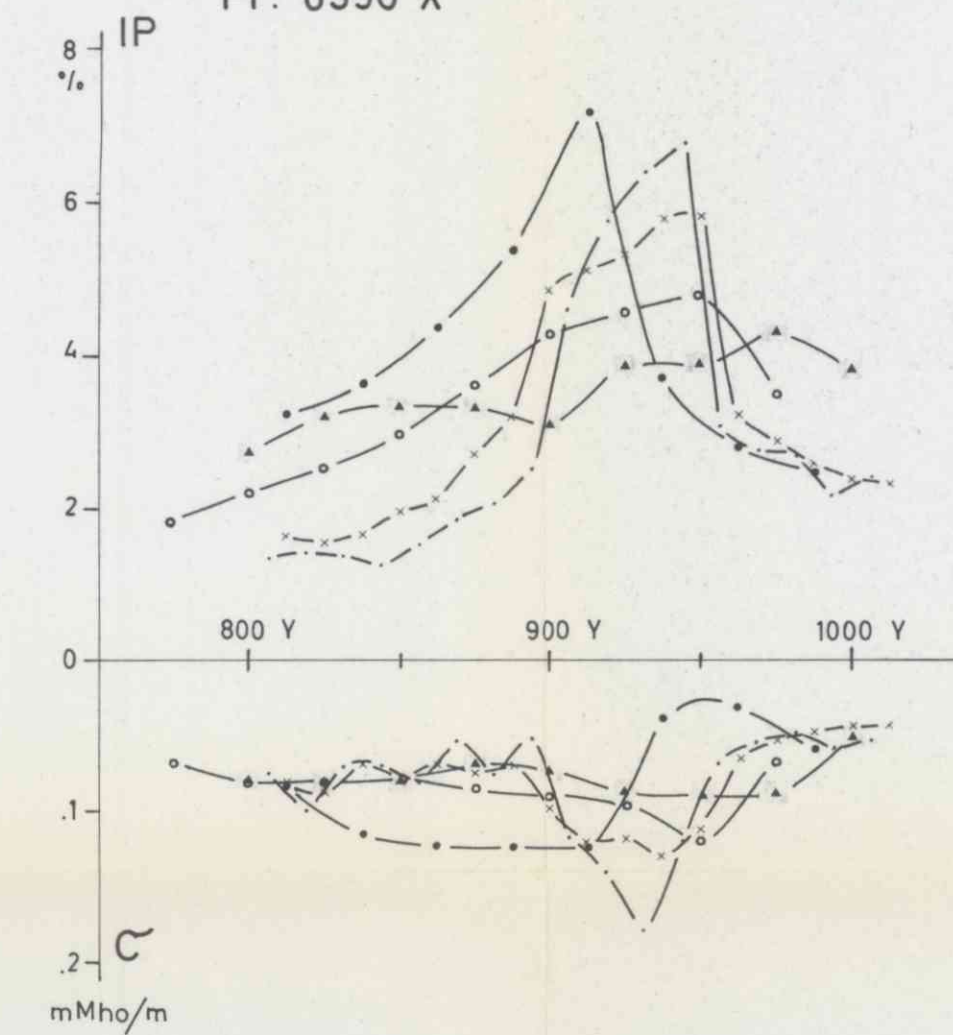
Pr. 5100 X



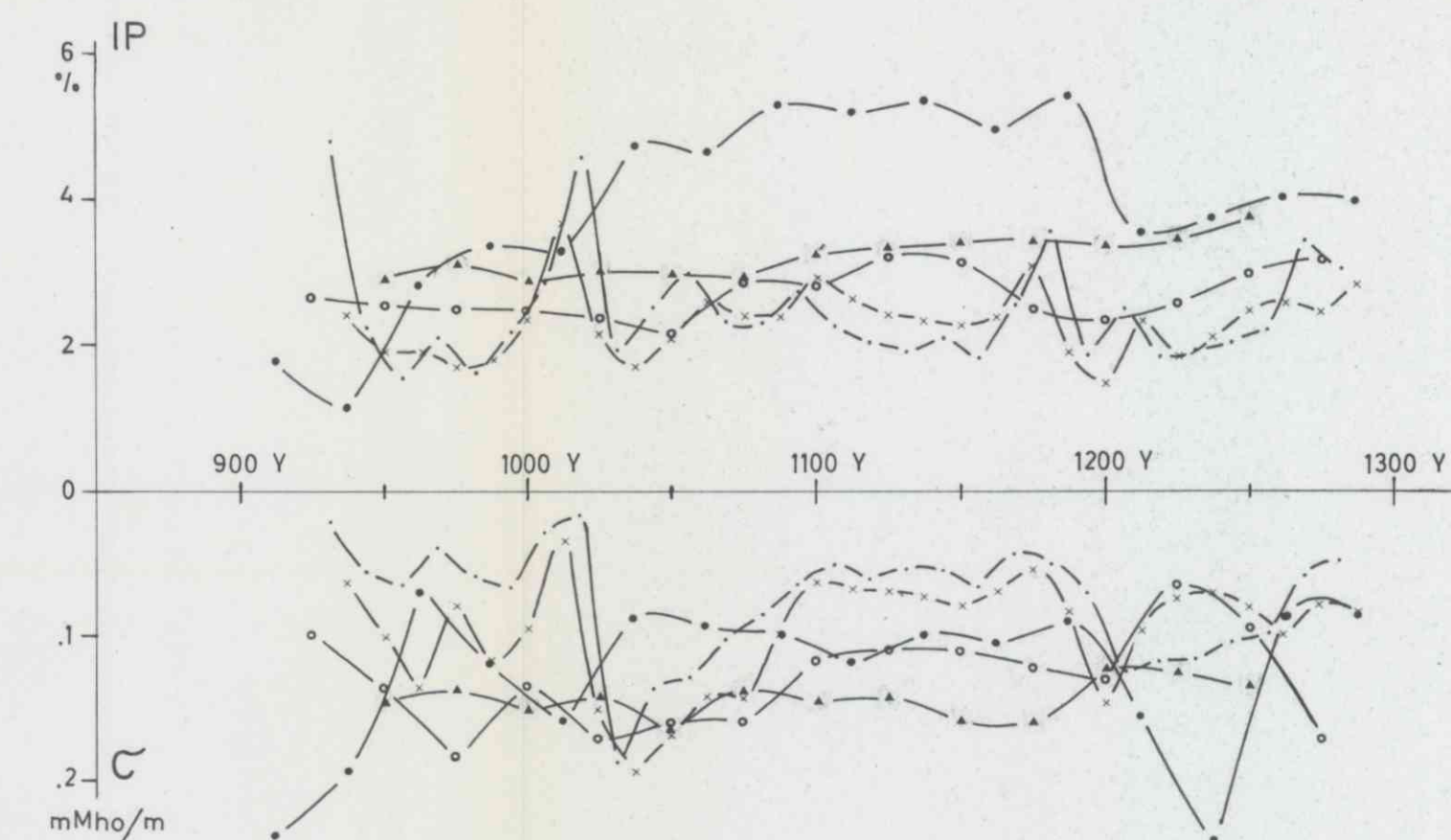
Pr. 5350 X



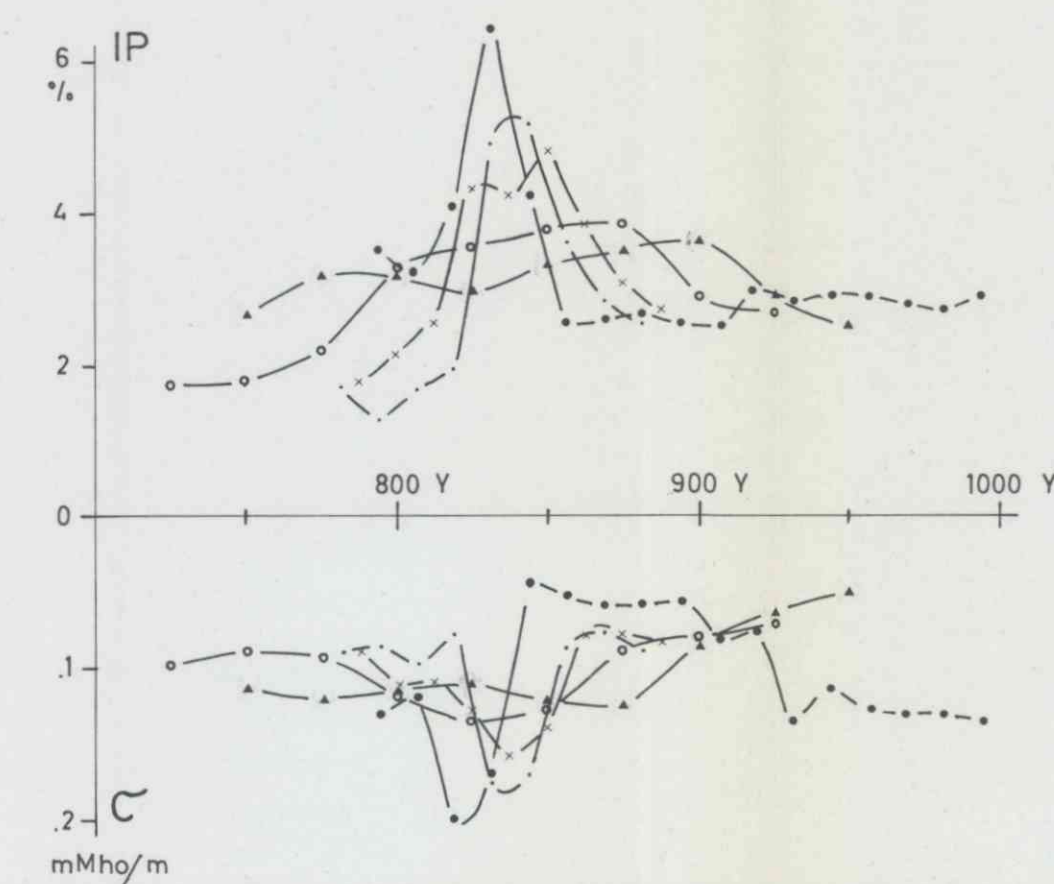
Pr. 6350 X



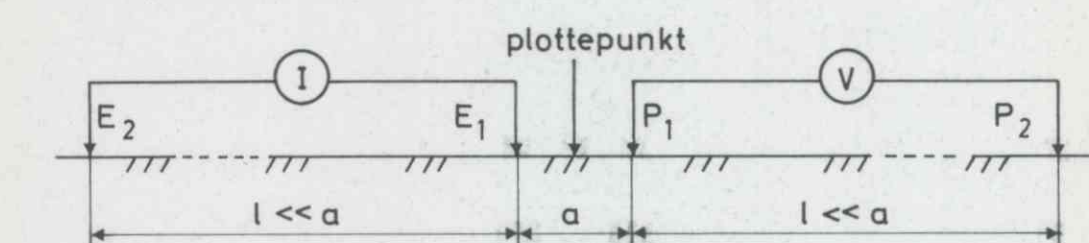
Pr. 6750 X



Pr. 6000 X



POL/POL-MÅLINGER



- GRADIENT
- POL/POL $a = 12,5$ m
- x— " $a = 25$ m
- o— " $a = 50$ m
- Δ— " $a = 100$ m

NGU NORD-NORGEPROSJEKTET
IP OG C, POL/POL OG GRADIENT
RAIPAS/ALTA, FINNMARK

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK
1:2500

MÅLT P.E.	JUNI 1978
TEGN P.E.	— " —
TRAC	NOV. 1978
KFR.	

TEGNING NR.
1625/10B-05

KARTBLAD (AMS)
1834 I