



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 646	Intern Journal nr 461/82 FB	Internt arkiv nr T & F 1077	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv Troms & Finnmark	Ekstern rapport nr NGU 1850/47 G	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:

Tittel

USB - Geofysiske bakkemålinger Ste i Reisadalen

Forfatter Dalsegg, Einar	Dato 16.04 1982	Bedrift NGU
-----------------------------	--------------------	----------------

Kommune Nordreisa	Fylke Troms	Bergdistrikt Troms og Finnmark	1: 50 000 kartblad 17343	1: 250 000 kartblad
----------------------	----------------	--------------------------------------	-----------------------------	---------------------

Fagområde Geofysikk	Dokument type	Forekomster
Råstofftype Malm/metall	Emneord	

Sammendrag

Målingene var en videreføring av målingene i 1979 og 1980 i det samme området.

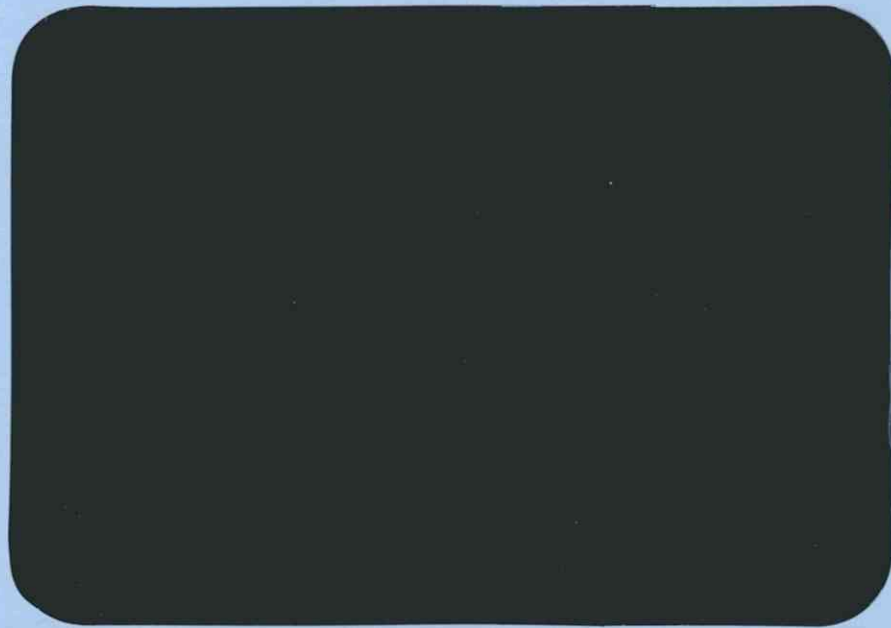
Vest for Øvervatnet tyder årets målinger på at det kun er impregnasjonen ved 2375X - 975Y som kan ha økonomisk interesse i dette området.

Impregnasjonene nord for Øvervatnet har vesentlig lavere ledningsevne, og er trolig svakere mineralisert enn impregnasjonene i området vest for Øvervatnet.

Nord for Birgivfjellet ble det påvist tre meget sterke SP-anomalier. Disse bør prøvetas da de meget høye SP-verdiene indikerer en annen mineraliseringstype enn i de andre undersøkte områdene.

Inv. 464/82 F13
4/6-82

Nr. 1077.



NGU

UNDERSØKELSE AV
STATENS BERGRETTIGHETER

1981

NGU Rapport nr. 1850/47G

Geofysiske bakkemålinger STE I REISADALEN
NORDREISA, TROMS



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39
Tlf. (075) 15 860

Postboks 3006
7001 Trondheim

Postgironr. 5168232
Bankgironr. 0633.05.70014

Rapport nr. 1850/47 G		Åpen/ Postboks tekst	
Tittel: Geofysiske bakkemålinger Ste i Reisadalen			
Oppdragsgiver: USB		Forfatter: Einar Dalsegg	
Forekomstens navn og koordinater: Øvervatnet - vest 05056-77326 Øvervatnet - nord 05055-77336 Birgivifjellet 05064-77342		Kommune: Nordreisa	
Fylke: Troms		Kartbladnr. og -navn (1:50 000): 1734 III Reisadalen	
Utført: Feltarbeid: 18.08 - 02.09 1981 Rapport: April 1982		Sidetall: 10 Tekstbilag: Kartbilag: 9	
Prosjektnummer og -navn: 1850 - Undersøkelse av statens bergrettigheter 1981 Prosjektleder: Ingvar Lindahl			
Sammendrag: Målingene var en viderføring av målingene i 1979 og 1980 i det samme området. Vest for Øvervatnet tyder årets målinger på at det kun er impregnasjonen ved 2375X - 975Y som kan ha økonomisk interesse i dette området. Impregnasjonene nord for Øvervatnet har vesentlig lavere ledningsevne, og er trolig svakere mineralisert enn impregnasjonene i området vest for Øvervatnet. Nord for Birgivifjellet ble det påvist tre meget sterke SP-anomalier. Disse bør prøvetas da de meget høye SP-verdiene indikerer en annen mineraliseringstype enn i de andre undersøkte områdene.			
Nøkkelord	Geofysikk	VLF-målinger	
	SP-målinger	Malm	
	CP-målinger		

Ved referanse til rapporten oppgis forfatter, tittel og rapportnr.

INNHold:Side:

INNLEDNING	4
TIDLIGERE UNDERSØKELSER	4
MALINGENES UTFØRELSE	4
MALERESULTATER	6
TOLKNING	6
KONKLUSJON	7

Kartbilag:

1850/47D-01 Oversiktskart

Øvervatnet - Vest

1850/47D-02	SP-målinger
1850/47D-03	CP-målinger med jording i borhull 7
1850/47D-04	CP-målinger med jording i borhull 6
1850/47D-05	CP-målinger med jording i borhull 3
1850/47D-06	IP og , pol/pol og wanner

Øvervatnet - Nord

1850/47D-07	IP og , pol/pol og SP-fraserverdier
1850/47D-08	VLf-målinger

Birgivifjellet

1850/47D-09	SP-målinger
-------------	-------------

INNLEDNING

På oppdrag fra USB (Undersøkelse av statens bergrettigheter) utførte NGU, Geofysisk avd. i tiden 18.08 - 02.09 1981 geofysiske bakkemålinger i området Birgivifjellet - Øvervatnet ved Ste i Nordreisa kommune.

Målingene var en vidreføring av målingene utført i 1979 og 1980 i det samme området. Måleområdenes beliggenhet samt undersøkelsesår fremgår av tegning 01.

Mesteparten av tiden ble brukt til målinger vest for Øvervatnet, hvor det ble utført SP- og CP-målinger. I tillegg ble det nord for Øvervatnet foretatt kontroll av IP-målingene fra 1980 samt VLF-målinger.

Det ble og foretatt noen rekognoserende SP-profiler over noen impregnasjoner nord for toppen av Birgivifjellet.

Det er boret tilsammen 32 hull med Packsack på en del av impregnasjonene. 24 hull er boret i 1980 og 8 hull i 1981.

Resultatene fra disse boringer vil bli beskrevet i NGU-rapport 1850/47F.

TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Når det gjelder tidligere undersøkelser i området henvises til NGU-rapportene 1750/47D, 1800/47D og 1850/47F.

MÅLINGENES UTFØRELSE

Øvervatnet - vest

Stikningsnettet fra undersøkelsen i 1979 ble benyttet og basislinjens retning i dette nettet er 155^g i forhold til magnetisk nord.

SP-målingene ble utført som gradientmålinger og profilavstanden var i mesteparten av feltet 50 m med målepunktavstand fra 25 til 12,5 m.

CP-målingene ble og utført som gradientmålinger med varierende profil- og målepunktavstand alt etter avstanden fra jordingspunktet. Det ble jordnet i borhull 3,6 og 7 fra 1980. I tillegg ble det forsøkt jordnet i borhull 4 og 5, men her hadde ikke impregnasjonen tilstrekkelig ledningsevne til at det lot seg gjøre å utføre CP-målinger. Fjernelektroden var for alle tre jordinger plassert ca. 2,7 km mot nord i vestenden av Lånvatnet.

For å få bedre informasjon om impregnasjonenes ledningsevne ble det utført IP- og ledningsevнемålinger på pr. 2350 x og 2700 x. På pr. 2350 x ble disse utført som pol/pol-målinger mens en på pr. 2700 x måtte benytte Wenner-konfigurasjon da pol/pol-målinger ikke lot seg utføre på dette profil. Dette skyldes trolig ugunstig elektrodeplasseringer i forhold til lederne i feltet.

Øvervatnet - nord

Her ble IP- og ledningsevнемålingene fra 1980 kontrollert da det forelå mistanke om målefeil. I tillegg ble pr. 2000 N og 2200 N målt med VLF.

Birgivifjellet

Det er tidligere ikke foretatt geofysiske undersøkelser på impregnasjonene i dette området. Etter ønske fra oppdragsgiver ble det målt noen rekognoserende SP-profiler like nord for toppen av Birgivifjellet. Utgangspunktet for disse målingene var koordinat 2300 N - 1400 Ø i stikningsnettet fra 1980, og retning på det nye nettet var 45^g i forhold til magnetisk nord. Tegning 09 viser plasseringen av disse SP-profilene.

Ved alle måle metodene ble NGU's selvbyggede instrumenter benyttet. IP-målingene ble utført med et batteridrevet IP-utstyr hvor strøm - og dødtid var 2 sek, og måletidspunktet for den induserte spenningen var 0,30 sek etter strømbrudd. Den induserte spenningen like før ny strømpuls kommer med som et tillegg til spenningen 0,30 sek etter strømbrudd.

Ved VLF-målingene ble GYD-England med senderfrekvens 19,0 kHz benyttet.

Tilsammen ble det for alle tre måleområdene målt 8,5 pr. km SP, 11 pr. km CP, 2 pr. km VLF og 2,5 pr. km IP- og lednings-evnemålinger.

Arbeidet ble utført av tre mann fra NGU: Einar Dalsegg, Torleif Lauritsen og Frank Berge. I alt ble det utført 32 dagsverk inklusive reisedager.

MALERESULTATER

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

TOLKNING

Øvervatnet - vest

Som tegning 02 viser har det innenfor den impregnerte delen av gabbroen fremkommet flere sterke SP-anomalier. Disse er klart avgrenset og representerer trolig de sterkest mineraliserte delene av gabbroen.

Borhullene i området, også de fra 1981, er påsatt før SP-målingene. SP-bildet viser at borhull 8 og 9 fra 1980 og samtlige borhull fra 1981 er boret langs toppunktet av en SP-anomali. Anomaliårsaken til denne SP-anomali er den impregnasjon som ble undersøkt med CP-målinger i 1980, og det ble da på grunnlag av CP-målingene beregnet et dyptgående

på 400 - 500 m.

Borhull 4 ligger og innenfor en sterk SP-anomali mens borhullene 3 og 5 synes å være påsatt noe for langt mot vest.

Det ble ikke påvist SP-anomalier av betydning utenfor det tidligere kjente impregnerte området.

CP-målingene med jording i borhull 7 (tegn. 03) viser at denne impregnasjonen er dårlig ledende. Dette bekreftes ved at denne impregnasjonen ikke gir SP-anomali. Den dårlige ledningsevnen gir stort spenningsfall i selve impregnasjonen og av den grunn er det ut fra målingene vanskelig å angi impregnasjonens utstrekning. Nord for borhull 7 ved 2275 X - 1075 Y viser CP-bildet en leder. Denne kommer og fram ved SP-målingene, og synes å ha en strøkutstrekning på ca. 50 m.

Ved jording i borhull 6 (tegn. 04) viser CP-bildet også her en dårlig leder. Impregnasjonen har liten utstrekning og henger tydeligvis ikke sammen med impregnasjonen ved borhull 4. Med støtte av SP-målingene kan det se ut som impregnasjonen mot nord går fram til forkastningen.

Observasjoner i terrenget, med støtte fra SP-CP-målingene, tyder på en forkastning like syd for borhull 6.

Selv om impregnasjonen i borhull 4 ikke hadde tilstrekkelig ledningsevne til at en her fikk utført CP-målinger, kommer denne impregnasjonen fram som en leder på tegn. 02 og 04.

Ved jording i borhull 3 (tegn. 05) var impregnasjonen så dårlig ledende at en oppnådde bare en strøm på 385 mA mot IA ved de andre jordingene. Ut fra SP-målingene ser det ut for at borhullet står utenfor den sterkest mineraliserte delen av impregnasjonen, noe som kan forklare at en ikke fikk bedre jording.

På grunn av de ovenfornevnte forhold gir ikke CP-målingene grunnlag for å vurdere denne impregnasjonens utstrekning.

Ledningsevne-målingene (tegn. 06) viser at på profil 2350 X kommer impregnasjonen ved 975 Y fram som en god leder, mens impregnasjonen ved 1050 Y (ved borhull 7) har en betydelig lavere ledningsevne.

På profil 2700 X kommer impregnasjonen ved 860 Y (ved borhull 4) fram som en smal men god leder, mens en mellom 900 Y og 975 Y har en bredere men betydelig dårligere ledende sone.

CP-målingene i 1980 med jording i borhull 9 gå grunn til å anta at CP var velegnet for å kartlegge utstrekning og dyptgående på de forskjellige impregnasjonene i dette området. Men årets målinger med jording i borhull 3, 6 og 7 viser at disse impregnasjonene er for dårlig ledende til at en ut fra CP-målingene kan beregne dyptgåendet.

Øvervatnet - nord

Her ble IP-målingene fra siste år kontrollert og det viste seg at mistanken om målefeil var riktig. Målingene i år viser at impregnasjonene i dette området har IP-verdier på ca. 6%. Dette er omtrent de samme IP-verdiene som over impregnasjonene vest for Øvervatnet.

Men som tegning 07 viser har impregnasjonene i området nord for Øvervatnet vesentlig lavere ledningsevne. Dette støttes og av de VLF-målinger som ble foretatt (tegn. 08), hvor de forskjellige impregnasjonene kommer fram som kun meget svake anomalier. Dette kan tyde på at impregnasjonene i dette området er for svakt mineralisert til at de er av økonomisk interesse.

Birgivifjellet

Undersøkelsen i dette området var av urekognoserende art og som tegn. 09 viser er SP-bildet noe ufullstendig.

Men over alle synlige impregnasjoner i området ble det lagt profiler og det fremkom da også flere anomalier. Tre anomalier skiller seg ut som meget sterke og ligger ved 2700 N - 1550 Ø, 2950 N - 1400 Ø og 3075 N - 1300 Ø.

Disse meget høye SP-verdiene på over 800 mV må skyldes meget gode ledere. Trolig er disse av en annen mineraliseringstype enn impregnasjonene vest for Øvervatnet som har gitt SP-anomalier på ca. 350 mV.

For to av anomaliene er det foretatt for få målinger til at anomalienes utstrekning er kartlagt, mens anomalien ved 2950 N - 1400 Ø ser ut til å ha en utstrekning i dagen på ca. 50 m.

KONKLUSJON

Vest for Øvervatnet tyder årets målinger på at det kun er impregnasjonen ved 2375 X - 975 Y som kan ha økonomisk interesse i dette området. Denne impregnasjonen er på grunnlag av CP-målinger i 1980 beregnet å ha et dyptgående på 400 - 500 m og analysene fra borhull 9 i 1980 viste gehalter på 0,45% Ni og 0,26% Cu. Analyseresultatene fra de 8 borhull som ble boret på denne impregnasjon i 1981 er ved utarbeidelsen av denne rapport ikke kjent.

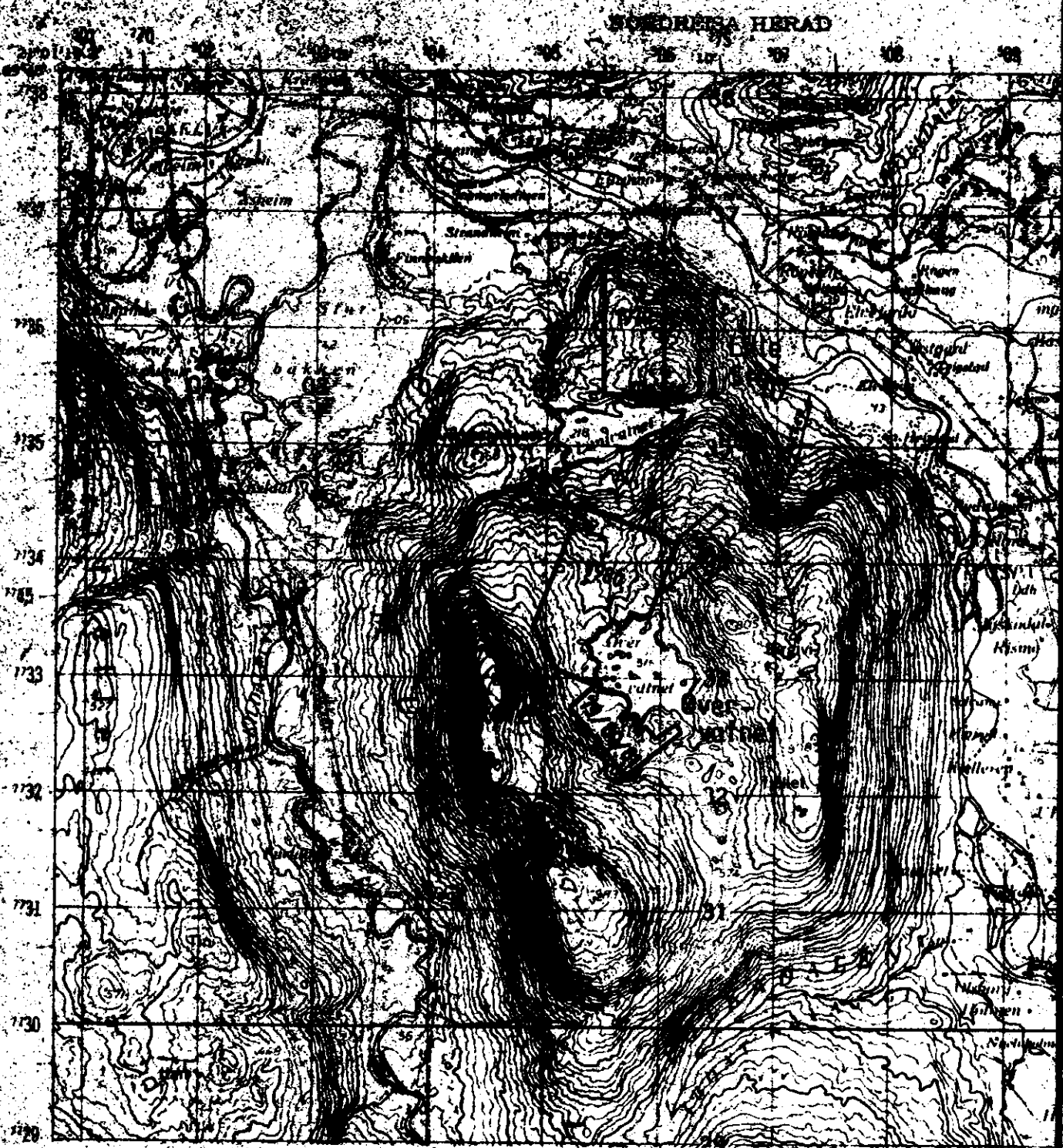
Målingene nord for Øvervatnet viste at IP-verdiene fra målingene i 1980 på grunn av målefeil var for lave. Selv om de riktige verdiene er ca. 6% tyder årets VLF- og ledningsevne-målinger på at impregnasjonene i dette området har meget lav ledningsevne og er trolig for svakt mineralisert til at de kan være av økonomisk interesse.

Nord for toppen av Birgivifjellet ble det påvist tre meget sterke SP-anomalier. Disse anomaliene bør prøvetas da de meget høye SP-verdiene indikerer en annen mineraliserings-type enn i de andre undersøkte områdene.

Trondheim, 16. april 1982
Geofysisk avdeling

Einar Dalsegg.

Einar Dalsegg
avd.ingeniør



UNDERSØKT OMRADE

USD 1981

ØVERSIKTSKART

LILLE STØ/ØVERVATNET/BIRGIVIFJELLET,
NORDREISA, TROMS.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK

1:50 000

OBS. E.D.

TEGN. E.D.

TRAC. *X*

KFR. *XX*

1979/80/81

NOV 1981

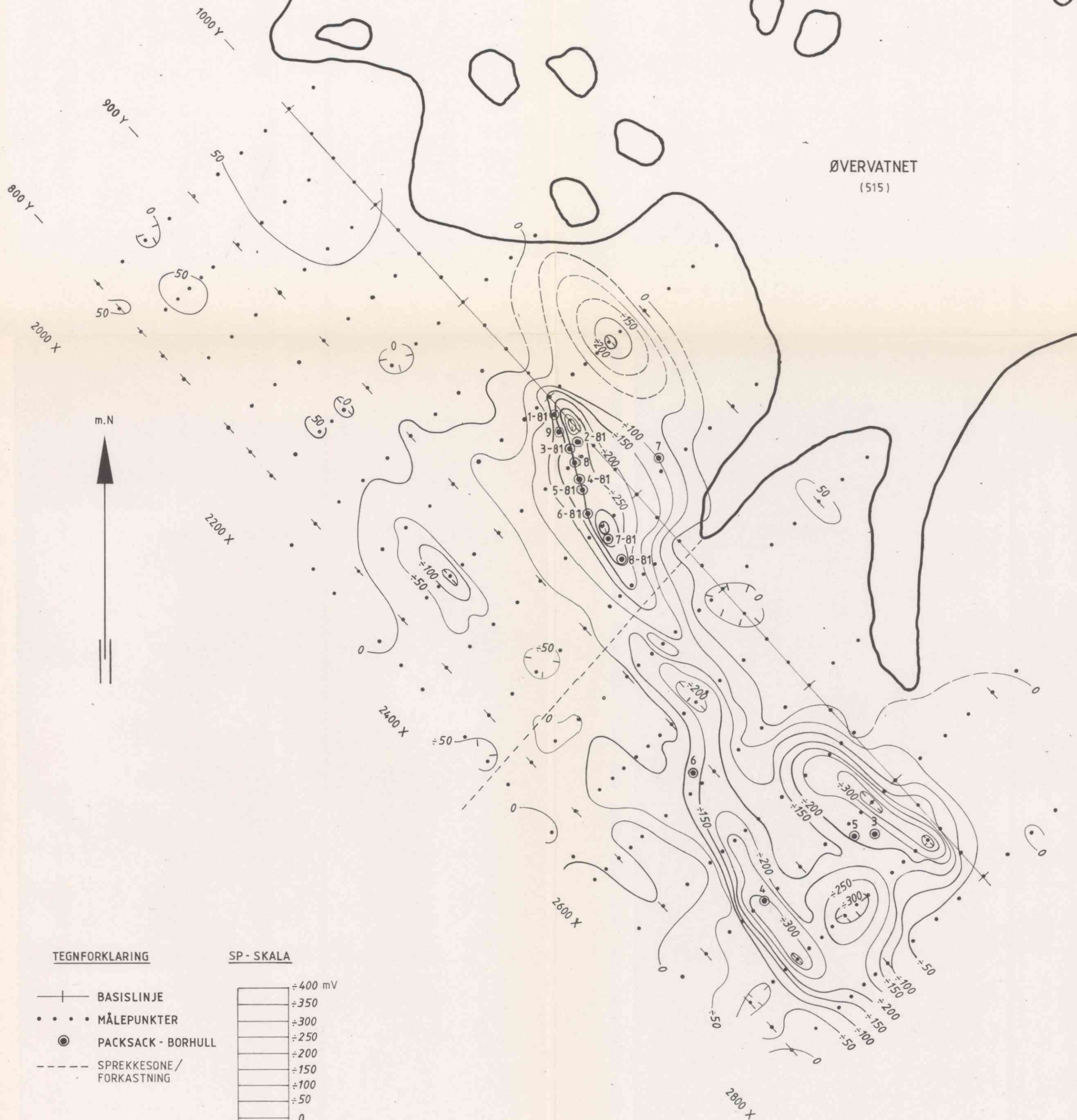
— II —

TEGNING NR.

1850/47G-01

KARTBLAD NR.

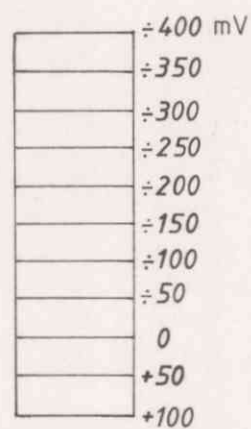
1734 III



TEGNFORKLARING

- +— BASISLINJE
- • • MÅLEPUNKTER
- ⊙ PACKSACK - BORHULL
- - - SPREKKESONE / FORKASTNING

SP - SKALA

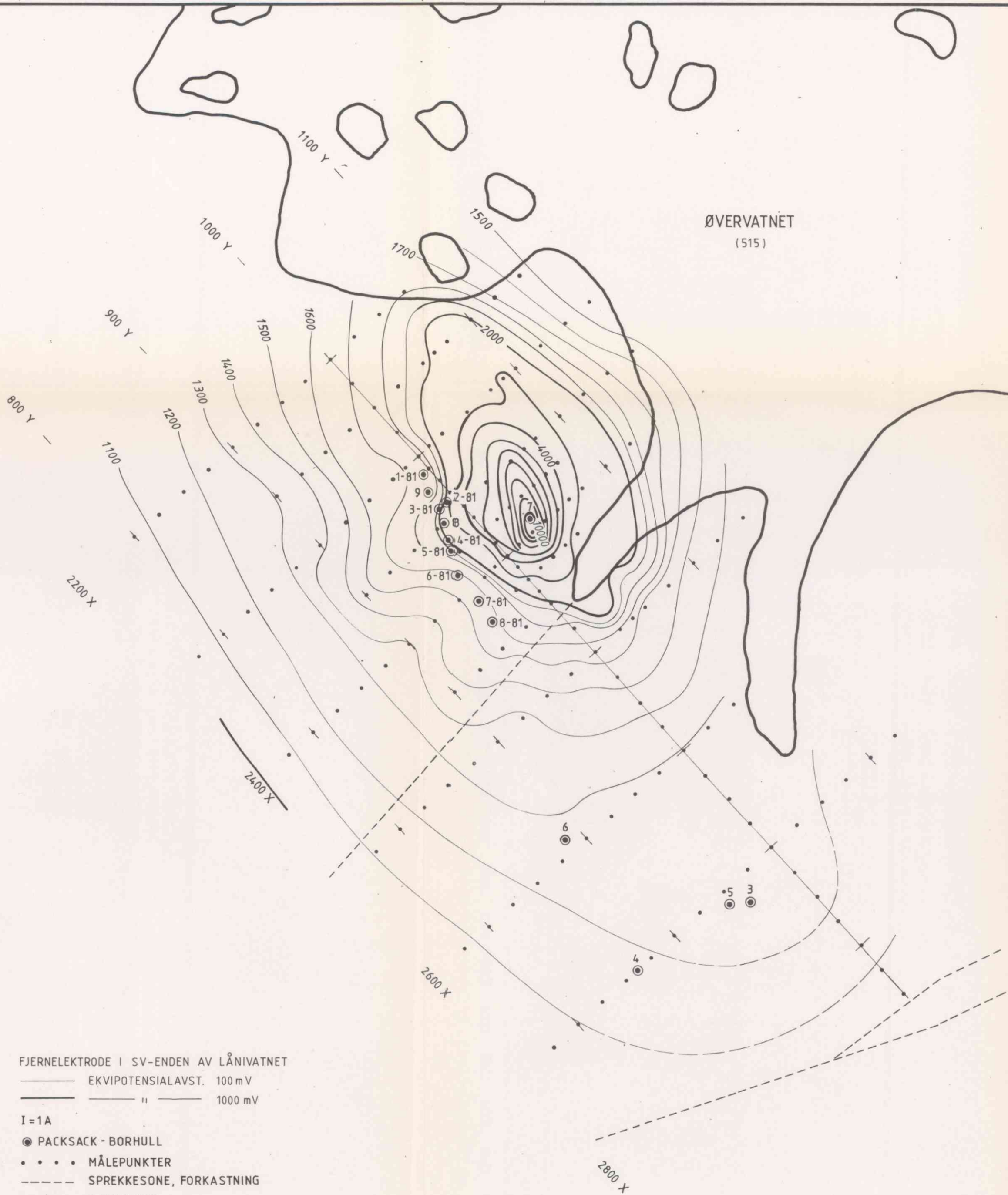


USB 1981
 SP - MÅLINGER.
 ØVERVATNET - VEST / NORDREISA, TROMS

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

MÅLESTOKK: 1:2500	OBS. T.L.	AUG. 1981
	TEGN T.L.	SEPT. 1981
	TRAC. <i>E.L.</i>	DES. 1981
	KFR. <i>X</i>	

TEGNING NR. 1850/47G-02	KARTBLAD NR. 1734 III
----------------------------	--------------------------



FJERNELEKTRODE I SV-ENDEN AV LÅNIVATNET
—— EKVIPOTENSIALAVST. 100 mV
—— " —— 1000 mV
I=1A
● PACKSACK - BORHULL
• • • • MÅLEPUNKTER
----- SPREKKESONE, FORKASTNING
+ BASISLINJE

USB 1981 CP-MÅLINGER MED JORDING I BORHULL 7 ØVERVATNET-VEST / NORDREISA, TROMS	MÅLESTOKK:		OBS. T.L.	AUG. 1981
	1: 2500		TEGN T.L.	SEPT. 1981
			TRAC. T.L.	DES. 1981
			KFR. E.D.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.		KARTBLAD NR.	
	1850/47G-03		1734 III	

m.N



ØVERVATNET
(515)

FJERNELEKTRODE I SV-ENDEN AV LÅNIVATNET

— EKVIPOTENSIALAVST 100 mV
— " — 1000 mV

I = 1 A

● PACKSACK-BORHULL

• • • MÅLEPUNKTER

---- SPREKKESONE, FORKASTNING

—+— BASISLINJE

USB 1981

CP-MÅLINGER MED JORDING I BORHULL 6

ØVERVATNET-VEST / NORDREISA, TROMS

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK:

1:2500

OBS. T.L. AUG. 1981

TEGN T.L. SEPT. 1981

TRAC. *T.L.* DES. 1981

KFR. *FD*

TEGNING NR.

1850/47G-04

KARTBLAD NR.

1734 III

m.N



ØVERVATNET
(515)

1-81
9
3-81 2-81
8
4-81
5-81
6-81
7-81
8-81

7

800 Y

900 Y

1000 Y

1100 Y

2600 X

2800 X

FJERNELEKTRODE I SV ENDEN AV LÅNIVATNET

— EKVIPOTENSIALAVST. 100 mV
— " — 1000 mV
I = 385 mA

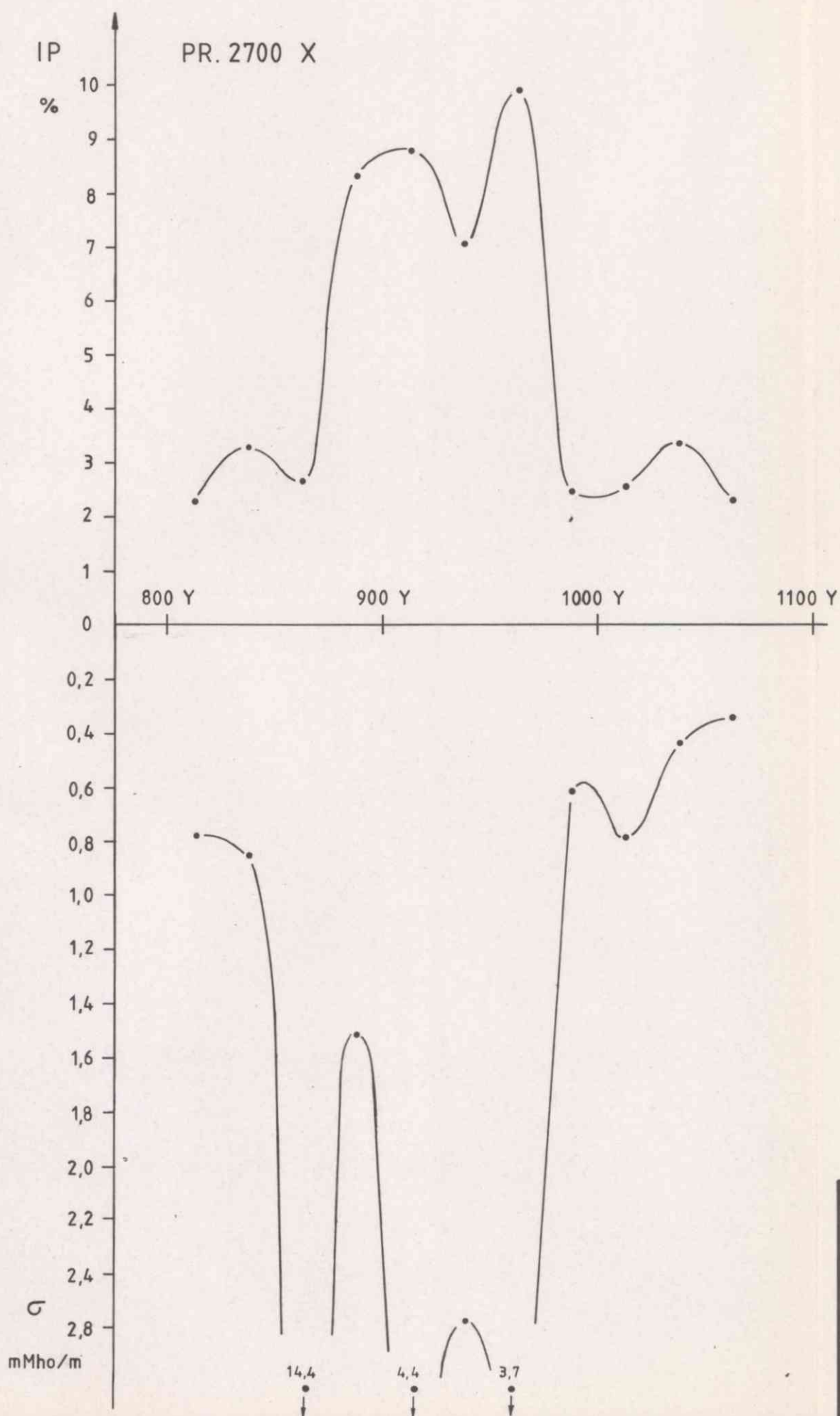
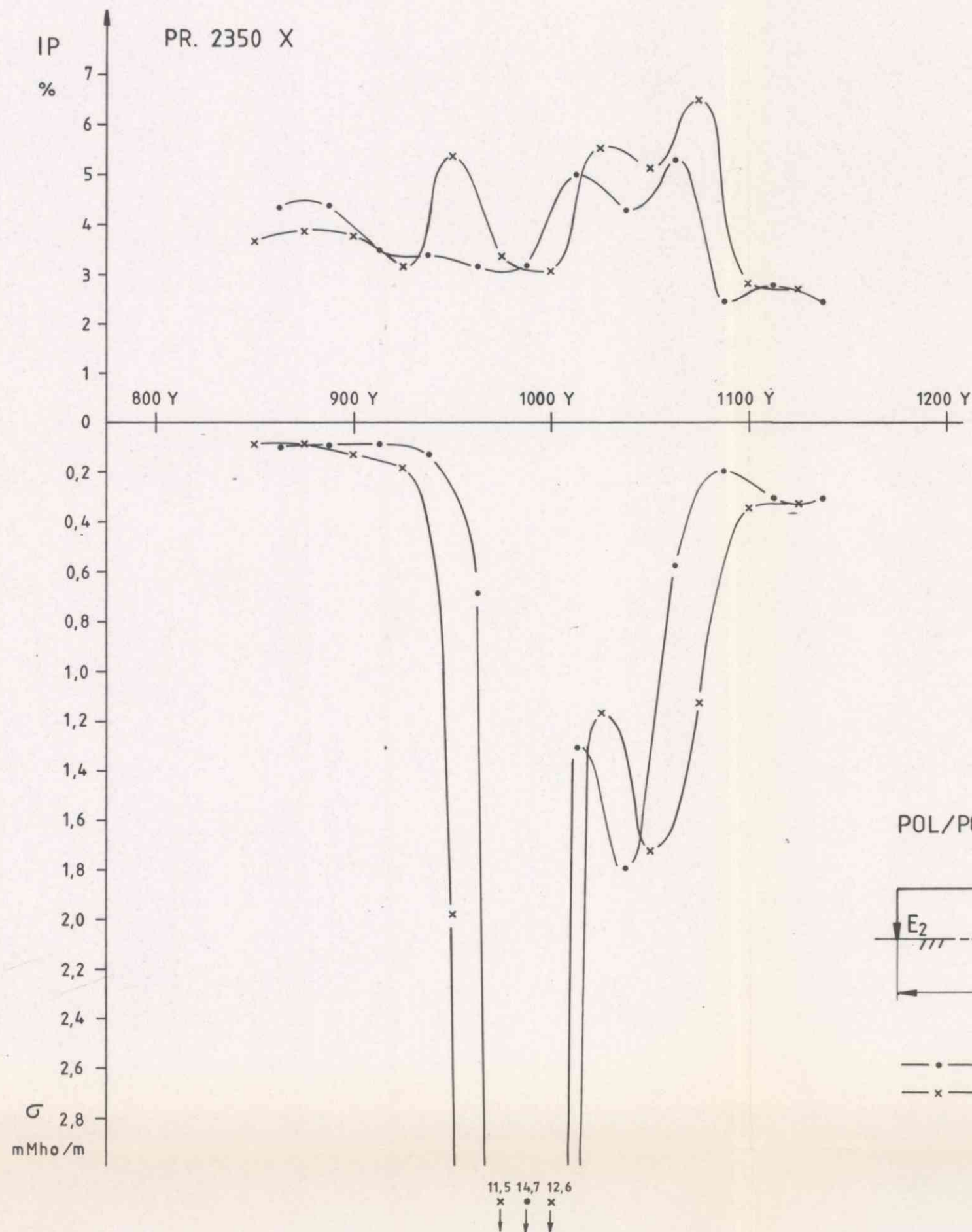
● PACKSACK - BORHULL
• • • • MÅLEPUNKTER
- - - - SPREKKESONE, FORKASTNING
+ BASISLINJE

USB 1981
CP-MÅLINGER MED JORDING I BORHULL 3
ØVERVATNET-VEST/ NORDREISA, TROMS

MÅLESTOKK: 1: 2500	OBS. T.L.	AUG. 1981
	TEGN T.L.	SEPT. 1981
	TRAC. <i>T.L.</i>	DES. 1981
	KFR. <i>ED</i>	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR. 1850/47G-05	KARTBLAD NR. 1734 III
----------------------------	--------------------------



USB 1981

IP OG σ , POL/POL OG WENNER

ØVERVATNET - VEST / NORDREISA, TROMS

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK

OBS. E.D. SEPT. 1981

TEGN. T.L. NOV. 1981

1:2500

TRAC. *T.L.* JAN. 1982

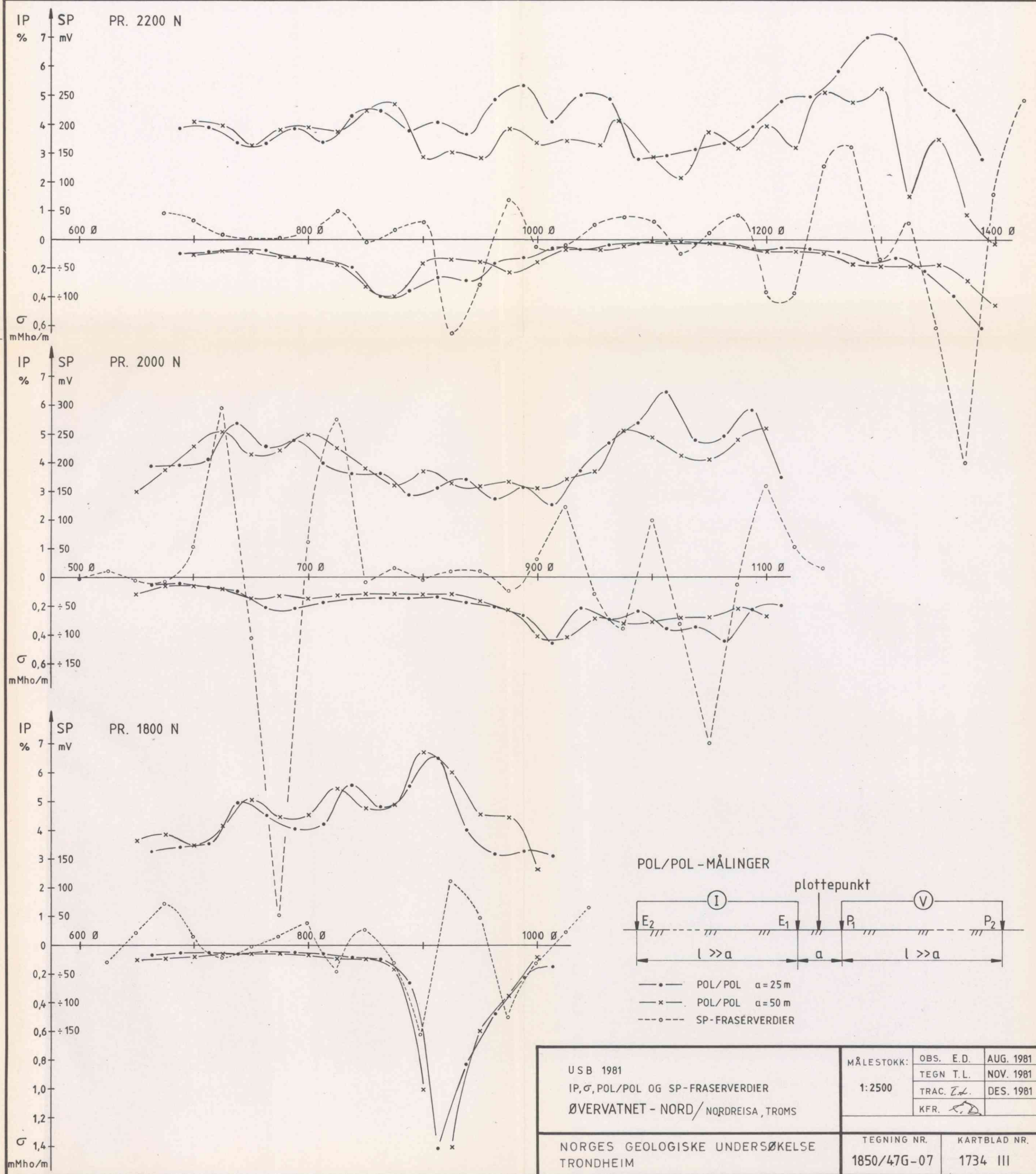
KFR. *E.D.*

TEGNING NR.

1850/47G-06

KARTBLAD NR.

1734 III

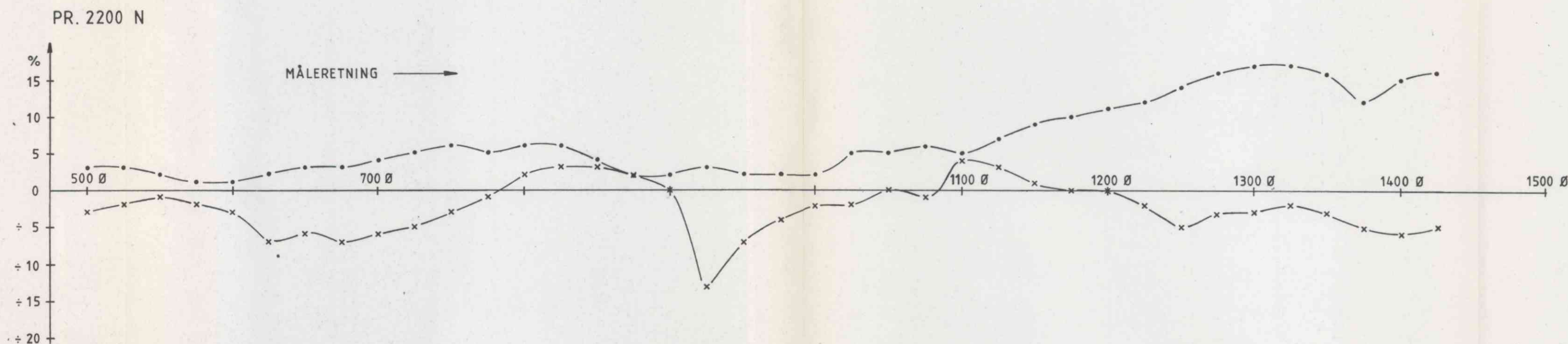
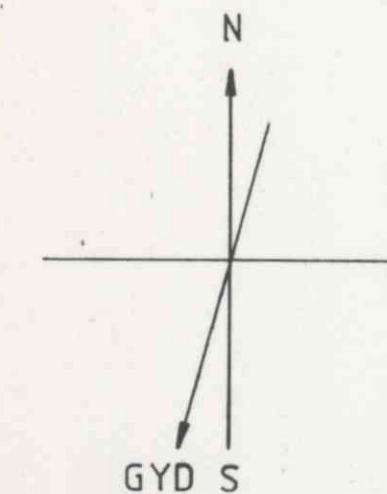
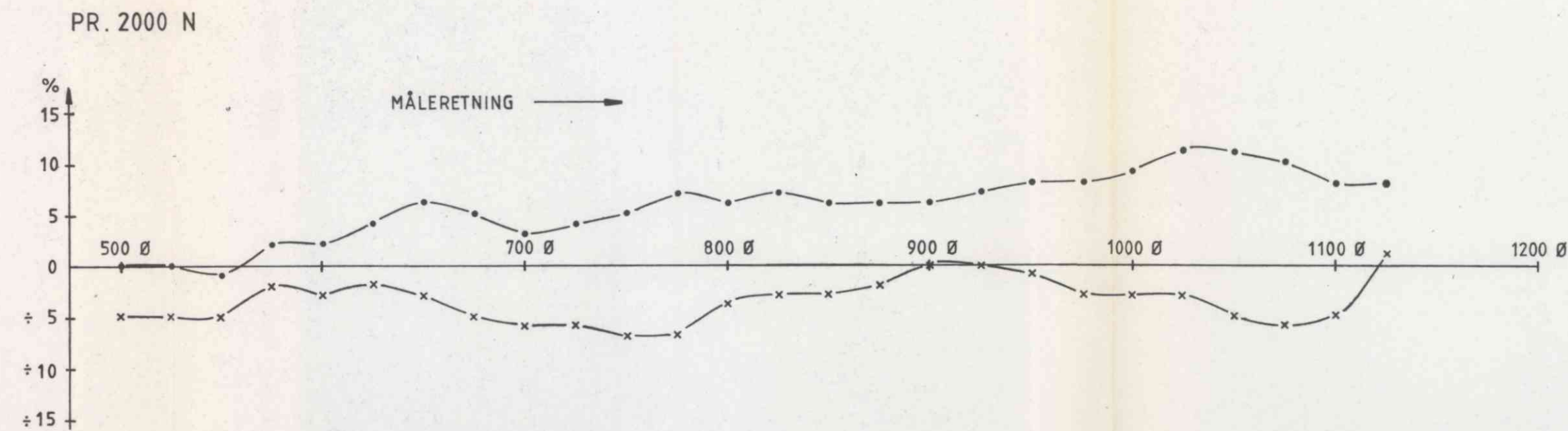


USB 1981
IP, σ , POL/POL OG SP-FRASERVERDIER
ØVERTATNET - NORD/NORDREISA, TROMS

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK: 1:2500	OBS. E.D.	AUG. 1981
	TEGN T.L.	NOV. 1981
	TRAC. <i>Z.L.</i>	DES. 1981
	KFR. <i>[Signature]</i>	

TEGNING NR. 1850/47G-07	KARTBLAD NR. 1734 III
----------------------------	--------------------------



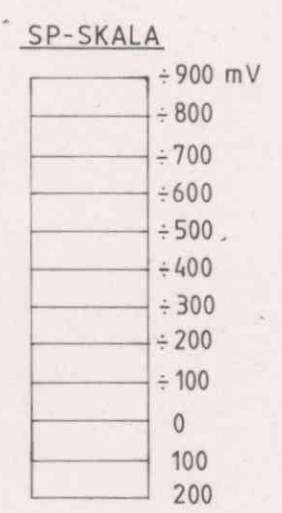
— • — REELL-KOMPONENT
— x — IMAGINÆR-KOMPONENT

USB 1981
VLF - MÅLINGER
ØVERVATNET - NORD/NORDREISA, TROMS.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK	MÅLT T.L.	AUG. 1981
1:2500	TEGN. T.L.	JAN. 1981
	TRAC <i>TL</i>	JAN. 1981
	KFR <i>LD</i>	

TEGNING NR	KARTBLAD (AMS)
1850/47G-08	1734 III



Birgivifjellet
 ▲ 805

USB 1981 SP - MÅLINGER BIRGIVIFJELLET / NORDREISA, TROMS.	MÅLESTOKK: 1: 2500	OBS. E.D.	AUG. 1981
		TEGN E.D.	DES. 1981
		TRAC.G.G. T.L.	JAN. 1982
		KFR. <i>EX</i>	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
	1850/47G-09	1734 III	