



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39
Tlf. (075) 15860

Postboks 3006
7001 Trondheim

Postgironr. 5168232
Bankgironr. 0633.05.70014

Rapport nr.	1560/9C	Åpen/ Fortrolig -til
Tittel:	IP- og magnetiske målinger	
Sted:	Fardalen, Årdal, Sogn og Fjordane	
Oppdragsgiver :	Norges geologiske undersøkelse, Vestlandsprosjektet	
Utført i tidsrommet: 1977 - 1978	Antall sider	: 12
Antall bilag :	Antall tegninger :	11
Saksbearbeider(e):	Einar Dalsegg	ingeniør
	Per Eidsvig	geofysiker
Ansvarshavende:	Per Eidsvig	geofysiker
Sammendrag :	<p>Undersøkelsen er en del av en integrert geologisk, geokjemisk og geofysisk undersøkelse av kjente kobbermineraliseringer i/ved Fardalen, Årdal. Det ble utført målinger av IP, ledningsevne, SP og magnetisk vertikal-felt. Målingene ble utført i tidsrommet 25.7 - 19.8 1977.</p> <p>Målingene nord for Blåberget gruve ble sterkt påvirket av jernoksydholdige bergarter, og resultatene er der lite konklusive. Det er imidlertid ingen tegn på økonomisk interessant mineralisering.</p> <p>Ved Abøle gruve synes de fremkomne anomalier å skyldes kobbermineralisering, men anomaliene har for liten utstrekning til at sonen synes økonomisk interessant. Sonen fortsetter imidlertid ut av måleområdet i begge ender.</p> <p>Ved Åsete gruve er det ingen økonomisk mineralisering.</p> <p>Ved Prins Fredriks gruve er det interessante anomalier både fra grunne og dype lag. Dersom disse anomaliene skyldes kobbermineralisering, kan de være av økonomisk interesse, og anomaliene bør følges opp med røsking på nærmere angitte steder.</p> <p>For de øvrige undersøkelser vises til NGU rapport 1560/9A, B og D.</p>	
Koordinatreferanse (UTM):	04340 - 68000 og 04345 - 68045	
Nøkkelord	1517	Malm
	Berggrunn	IP, magnetisk
	Geofysikk	

<u>INNHold:</u>	<u>Side:</u>
INNLEDNING	4
TIDLIGERE UNDERSØKELSER	4
MÅLINGENES UTFØRELSE	4
MÅLERESULTATER	6
TOLKNING	
a) Blåberget	8
b) Åsetefeltet	10
c) Åsetesetra	10
KONKLUSJON	11

Tegninger:

1560/9C-01: Oversiktskart	
1560/9C-02: IP-gradientmålinger	Blåberget
1560/9C-03: Ledningsevne gradientmålinger	"
1560/9C-04: SP	"
1560/9C-05: Magnetisk vertikalkomponent, residualfelt	"
1560/9C-06: IP-gradientmålinger	Åsete
1560/9C-07: Ledningsevne gradientmålinger	"
1560/9C-08: SP	"
1560/9C-09: Magnetisk vertikalkomponent, residualfelt	"
1560/9C-10: IP og ledningsevne, pol/pol	
1560/9C-11: IP og ledningsevne, Schlumbergerekspander	

INNLEDNING

I tiden 25. juli til 19. august 1977 utførte NGU geofysiske målinger i området ved Blåberget og Prins Fredriks gruve i Fardalen, Øvre Årdal. Måleområdene er forøvrig vist i tegning 1560/9C-01.

Undersøkelsene var en del av et integrert malmletingsprosjekt i Årdal, Årdalsprosjektet, og ble finansiert med midler fra Vestlandsprosjektet, kap. 576.21.4.

Hensikten med undersøkelsene var å undersøke muligheten for økonomisk malm i området ved de gamle gruvene.

De geofysiske undersøkelsene omfattet IP-målinger (her medtatt ledningsevne- (σ) og SP-målinger) og magnetiske målinger. Det ble også forsøksvis foretatt noen få VLF-målinger.

Foruten de geofysiske målinger ble det foretatt regional-geologisk kartlegging (NGU Rapport 1560/9A), geokjemiske undersøkelser (NGU Rapport 1560/9B) og malmgeologiske undersøkelser (NGU Rapport 1560/9D).

TIDLIGERE UNDERSØKELSER

For tidligere undersøkelser vises det til NGU rapport 1560/9D.

MÅLINGENES UTFØRELSE

Målingene ble utført i tre adskilte områder som vist i tegning 01. Områdene blir heretter benevnt Blåberget, Åsetefeltet og Åsetesetra. Alle steder ble stikningsnett satt opp samtidig med målingene. I to av områdene, Åsetesetra og Åsetefeltet, ble det stukket en relativt nøyaktig basislinje på forhånd, men dette ble på grunn av meget vanskelige topografiske forhold ikke gjort ved Blå-

berget. Ved Blåberget er stikningsnettets derfor relativt unøyaktig. Elva er tegnet inn i kartet på grunnlag av flyfoto, stikningsnettets er tegnet noenlunde riktig i forhold til elva. Ved Blåberget var profilretningen 65^{g} , i Åsetefeltet 30^{g} og ved Åsetesetra 11^{g} , alle steder i forhold til magnetisk nord.

De fleste steder ble benyttet en profilavstand på 100 m og med 25 m mellom målepunktene, men enkelte steder ble benyttet mindre både profil- og målepunktavstand. Målepunktene er angitt i de forskjellige kartene.

Det ble benyttet ett strømelektrodepar for hvert av de tre feltene. Elektrodeplasseringene ble bestemt ut fra karter og flyfoto. De forskjellige elektrodeplasseringene er:

Blåberget : E_{11} : 0 Ø, 5750 N

E_{21} : 1750 Ø, 5600 N

Åsetefeltet: E_{12} : 5450 Ø, 60 N

E_{22} : 5650 Ø, 1770 N

Åsetesetra: E_{13} : 4430 Ø, -70 N

E_{23} : 4590 Ø, 1810 N

For IP-målingene var både strøm- og dødtid 2 sekunder, mens måletiden var 0.21 sekund etter strømbrudd. Også den induserte spenning etter ca. 1.8 sekund kommer med i måleresultatet.

I alt ble målt 37 profilkm IP, σ og SP gradientmålinger, 2.6 profilkm IP og σ pol/pol-målinger og 27 profilkm magnetiske målinger. De magnetiske målinger ble utført som vertikalkomponentmålinger med et GM59B-instrument montert på en stav.

I alt ble utført 80 dagsverk inklusive reiser.

Terrenget ved Blåberget var meget tungt fremkommelig, noe som sinket målingene i dette området betraktelig. De to andre stedene var det lett terreng, men relativt lang og tung adkomst.

Været var stort sett bra.

En del prøver fra området ble målt på laboratoriet i løpet av vinteren. De målte størrelser var IP, ledningsevne og susceptibilitet. IP- og ledningsevne-målingene ble foretatt i tre forskjellige retninger, men prøvene hadde uregelmessig og sterkt varierende form og størrelse, slik at ledningsevne-målingene er meget usikre. Før målingene lå prøvene i vann i ca. tre uker, mens selve målingene foregikk ca. 10 minutter etter opptak fra vann, slik at de stort sett var tørre på overflaten.

Susceptibiliteten ble målt med NGU's kappameter som har en følsomhetsgrense for susceptibiliteten av størrelsesorden 10^{-4} .

MÅLERESULTATER

Resultatene av bakkemålingene er fremstilt som kart som angitt i innholdsfortegnelsen. Resultatet av laboratoriemålingene er vist i Tabell 1.

TABELL 1: LABORATORIEMÅLINGER PÅ PRØVER FRA FARDALEN, ØVRE ÅRDAL

Prøve	IP%	Ledn. evne mMho/m	Suscept- ibilitet	Sted ^{x)}	Koordinat	
					Ø	N
100	39.0	0.6	0.13	BB	1200	4150
121	4.2	0.05	-	BB	Åbøle gruve	
S 128	5.6	0.3	0.004	BB	1000	4670
129	19.2	0.7	0.02	BB	1000	4670
137-3	1.95	0.07	-	ÅS		
141	2.74	0.05	0.002	BB	1025	6370
142	0.70	0.08	-	BB	1025	6250
195	2.54	0.04	0.002	BB	1090	5020
196	2.28	0.05	0.0002	BB	1090	5020
197	2.31	0.04	0.0015	BB	1110	5000
198	49.5	0.6	0.03	BB	1130	5000
200	3.87	0.04	0.006	BB	1150	5000
201	19.0	0.05	0.01	BB	1165	5000
202	1.91	0.03	-	BB	1180	5000
204	37.5	0.2	0.015	BB	1205	5000

Tabell 1 fortsatt

Prøve	IP %	Ledn. evne mMho/m	Suscept- ibilitet	Sted ^{x)}	Koordinat	
					Ø	N
206	3.10	0.02	0.0004	BB	1520	5670
207	24.3	0.2	0.015	BB	1525	5685
209	6.0	0.2	0.025	BB	1523	5695
210	3.0	0.3	0.0002	BB	1495	5645
211	22.0	0.4	0.02	BB	1460	5650
220	2.65	0.1	-	ÅG		
221	14.5	0.3	0.006	ÅG		
222	4.37	0.2	0.0015	ÅG		
224	2.43	0.4	-	ÅG		
227	14.6	0.4	0.002	ÅSK		
228	0.76	0.3	0.002	BB	1550	5780
229	4.65	0.18	0.009	BB	1545	5780
230	1.89	0.07	0.001	BB	1540	5780
231	2.04	0.09	0.0002	BB	1570	5960
231 A	1.81	0.11	0.0004	BB	1570	5960
232	1.02	0.2	-	BB	1580	6050
233	2.93	0.17	-	BB	1595	6225
244	25.6	0.2	0.025	BB	1270	6900
246	2.64	0.04	0.0007	BB	1225	6800
247	2.06	0.08	-	BB	1200	6810
248	3.36	0.05	0.001	BB	1200	6810
S 250	6.11	0.09	0.001	BB	1070	6550
S 251	43.8	0.8	0.025	BB	1070	6550
S 255	17.2	0.05	0.02	BB	1200	5205
256	1.47	0.04	-	BB	1110	5145
257	8.8	0.13	0.007	BB	1190	5098
258	30.7	0.16	0.02	BB	1190	5098
S 259	26.2	0.1	0.007	BB	1200	5100
340	5.06	0.08	0.007	G		
348	9.1	0.2	0.007	G		
357	2.85	0.16	-	G		
411 A	1.78	0.08	-	ÅS	4330	830
412 B	2.02	0.14	0.002	ÅS	4310	840
413 A	2.26	0.04	0.0004	ÅS	4260	840
414 A	2.74	0.07	0.003	ÅS	4220	870
450	5.76	0.04	0.007	BG		

Tabell 1 fortsatt

Prøve	IP %	Ledn. evne mMho/m	Suscept- ibilitet	Sted ^{x)}	Koordinat	
					Ø	N
461	7.67	0.25	0.001	ÅF	6070	910
462	3.85	0.08	0.004	ÅF	6080	870
S 464	17.2	1.1	0.002	ÅG		
465	12.3	0.6	0.002	ÅSK		
470	2.00	0.25	-	ÅS		
472	1.94	0.08	-	AS		
473	4.11	0.08	-	AS		
474	11.2	0.1	-	BG		
475	1.50	0.05	-	AS		
476	4.70	0.06	0.002	BG		
477	1.94	0.3	-	ÅS		
478	1.24	0.05	-	ÅS		
479	1.36	0.3	-	ÅS		
480	1.73	0.09	-	ÅS		
PF	0.98	0.8	-	ÅS		

x)

AS: Abøle skjerp

ÅF : Åsetefeltet

BB: Blåberget

ÅG : Åsete gruve

BG: Blåberget gruve

ÅS : Åsetesetra

G : Gruvefjell

ÅSK: Åsete skjerp

TOLKNING

a) Blåberget

På grunn av meget vanskelig terreng ble det ikke utført målinger over gruvene i Blåberget. Derimot ble det målt over Abøle skjerp, og en benytter derfor disse målingene som referanse for de øvrige målinger i området, idet en antar at mineraliseringstypen var noenlunde lik i Abøle og Blåberget gruvene. Laboratoriemålingene på malmprøver fra de to stedene viser da også noen-

lunde like egenskaper, en moderat høy IP og lav til meget lav susceptibilitet (prøve 121, 128, 450, 472, 473, 474, 475, 476). Det finnes imidlertid bergarter i nær tilknytning til malmen som viser meget høy både IP-effekt og susceptibilitet (prøve 129, 251).

Ut fra bakkemålingene ved Abøle skjerp og laboratoriemålingene er det sannsynlig at en eventuell interessant kobbermineralisering vil gi IP-anomali, men liten eller ingen magnetisk anomali.

De store og utholdende IP-anomaliene som løper i den østlige delen av måleområdet, skyldes høyst sannsynlig en magnetitt/ilmenitt/hematitt mineralisering, idet det i dette området er relativt ofte forekommende magnetiske anomalier. Også lokaliseringen av de laboratoriemålte håndstykkene indikerer dette.

IP-anomalien mellom 5050 N, 900 Ø og 5350 N, 1050 Ø kan muligens skyldes mineralisering av malmtypen, men anomalien er svak og synes ifølge pol/pol-målingene å ha lite volum på dypet.

Også anomaliområdet langs ca. 1300 Ø i den nordlige delen av måleområdet kan muligens skyldes mineralisering av malmtypen, idet den ligger vest for "ilmenitt"-anomaliene og følges av små magnetiske anomalier. En anser det likevel for mest sannsynlig at også denne anomalien skyldes jernoksyd-mineralisering.

Abøle skjerp ligger i en smal sone med flere relativt sterke IP-anomalier. Hver enkelt anomali har imidlertid liten strøkutstrekning - noe som stemmer godt med bildet fra mineraliseringen ved Blåberget gravene. En anser det for sannsynlig at denne anomalisonen skyldes en kobbermineralisering. Det er ut fra anomalibildet vanskelig å fastslå hvorvidt Abøle skjerp ligger i samme nivå som Blåberget gravene, idet en ikke har målinger helt frem til de sistnevnte. Anomalibildet indikerer at Abøle skjerp ligger over Blåberget og at sistnevnte ligger i samme nivå som "ilmenitt"-mineraliseringen, men dette er høyst usikkert, blant annet på grunn av den vanskelige topografien mellom selve måleområdet og Blåberget.

Det er høyst sannsynlig store feil i SP-kartet, idet en under de aktuelle terrengforhold ikke tok seg tid til å måle runddrag eller kontrollere SP-målingene på annen måte. Den sterke gradienten i NS-retning er således høyst sannsyn-

lig ikke reell. I alle tilfeller har den liten eller ingen relevans for malmpotensialet i området.

Forøvrig viser SP-målingene en lokal anomali ved Abøle skjerp.

b) Åsetefeltet

I dette området er det et stort sett jevnt lavt IP-nivå. De eneste høye IP-anomalier finnes i forbindelse med en ultrabasitt i den østlige delen av området. Hvorvidt den lokale høye IP-anomalien ved 5800 Ø, 980 N like N for ultrabasitten også skyldes ultrabasitt som ikke går i dagen, vites ikke, men den er i alle tilfeller helt uten økonomisk betydning.

De kjente gruver/skjerp ligger begge i nær tilknytning til en meget svak, men utholdende IP-anomali. Denne anomalien er alt for lav til at den kan skyldes mineralisering av økonomisk interesse.

Det er heller ingen andre anomalier i området som kan skyldes økonomisk interessant mineralisering.

Den markerte gradienten for SP-målingene i den østlige delen av området skyldes høyst sannsynlig enten topografien eller - mindre sannsynlig - oppsummering av små målefeil.

c) Åsetesetra

I dette området dominerer en sone med godt korrelerte anomalier for IP, ledningsevne og magnetisk vertikalkomponent. I hovedtrekk synes anomalien å skyldes en relativt godt ledende plate som stryker ØNØ og faller slakt mot syd. Innen platen er det tre markante partier som gir sterke IP-anomalier og relativt sterke magnetiske anomalier. Sannsynligvis går alle disse tre sonene helt i dagen (bortsett fra overdekket). Det er indikasjoner på at disse "stokkene" har dragning i felt mot øst.

Både pol/pol-målingene og Schlumbergerekspanderemålingene viser at det er store mengder mineralisering på store dyp. Det høye IP-nivået øst for de sterke anomaliene skyldes således mineralisering på stort dyp, muligens en fortsettelse av de tre "stokkene".

På grunn av uregelmessigheter i kurvene for små elektrodeavstander er det vanskelig å angi noe dyp til anomaliårsaken i målepunktet for Schlumberger-eksponderen (5100 Ø, 1175 N), men sannsynlig dyp til toppen av anomaliårsaken er 100 ± 50 m.

Pol/pol-målingene på profil 4800 Ø viser at mineraliseringen ikke går i dagen på dette profilet, men dyppet her er ganske lite, sannsynligvis av størrelsesorden 10 - 20 m.

Den samlede mineraliseringsmengde er høyst sannsynlig av størrelsesorden flere millioner tonn.

Anomalien ligger i nær tilknytning til Prins Fredriks gruve. Dette sammen med at det i dette området ikke er funnet jernoksydholdige prøver som kan forklare de observerte anomalier, gjør det rimelig å anta at mineraliseringen kan være av økonomisk interesse. Dette til tross for at det ikke er geokjemiske anomalier i området.

KONKLUSJON

Ved Åsetesetra er det muligheter for økonomisk interessant mineralisering. For å finne anomaliårsaken anbefales det røsking på de tre markerte IP-anomaliene. Da målepunktavstanden er stor (25 m), bør den nøyaktige plassering av røskegrøftene forsøkes fastlagt ved hjelp av lokale elektromagnetiske målinger (f. eks. Apex og/eller VLF). På grunnlag av de nå tilgjengelige data vil en anbefale følgende røskepunkter:

4200 Ø/885 N, 4550 Ø/1085 N, 4700 Ø/1175 N.

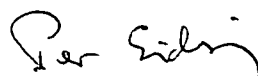
Ved Blåberget synes mulighetene for økonomisk interessant mineralisering meget små. En eventuell fortsettelse av arbeidet her bør være geologisk oppfølging av de fremkomne IP-anomalier for å få kontroll på anomaliårsaken, og eventuell fortsettelse av IP-målingene.

I Åsetefeltet ansees det for utelukket at det er økonomisk interessant minera-

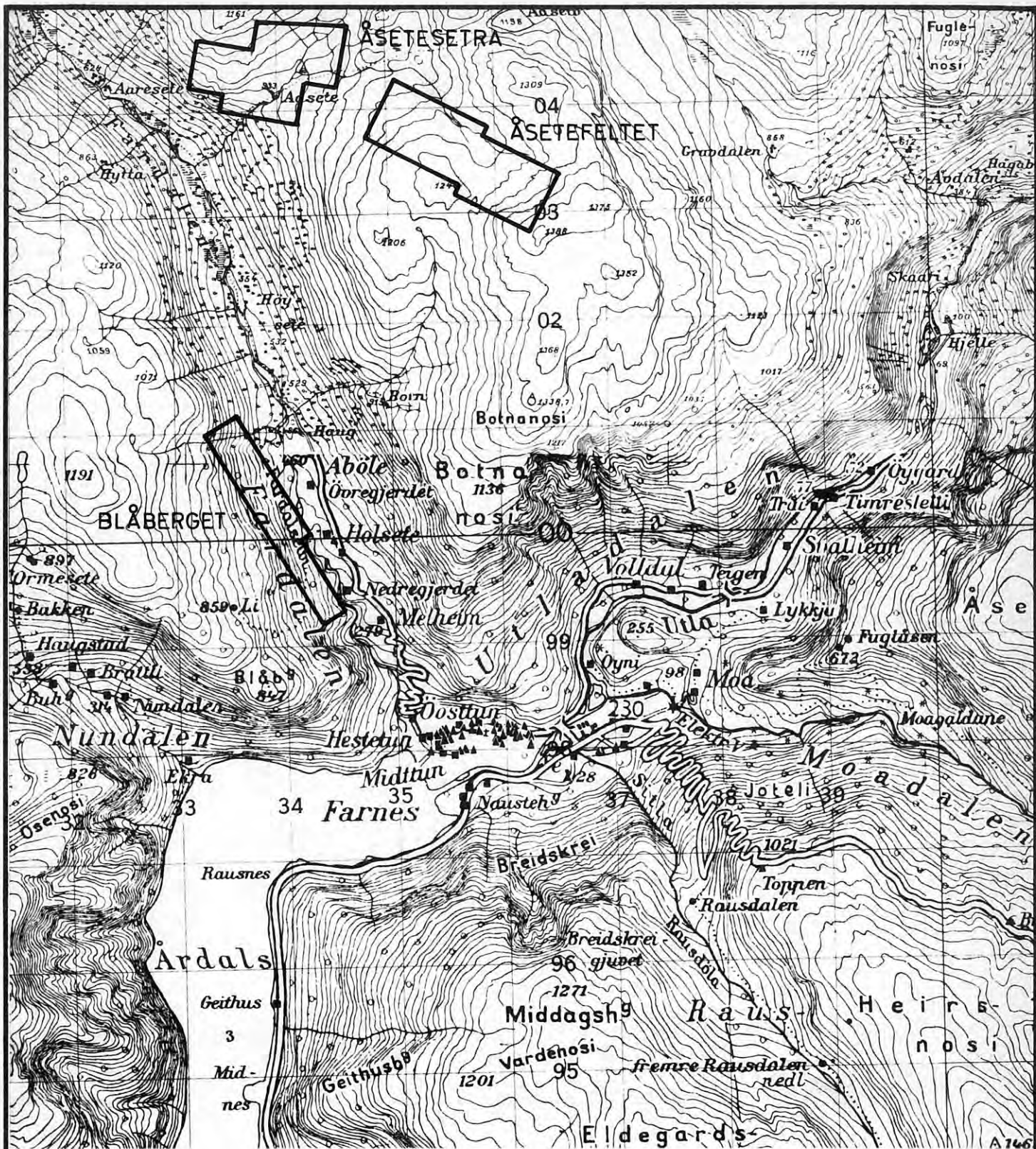
lisering.

Trondheim 25. mai 1978.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling




Per Eidsvig
geofysiker



 UNDERSØKT OMRÅDE

VESTLANDSPROGRAMMET 1977
 MALMUNDERSØKELSER
 OVERSIKTSKART
 ÅSETE OG BLÅBERGET / ÅRDAL
 SOGN OG FJORDANE

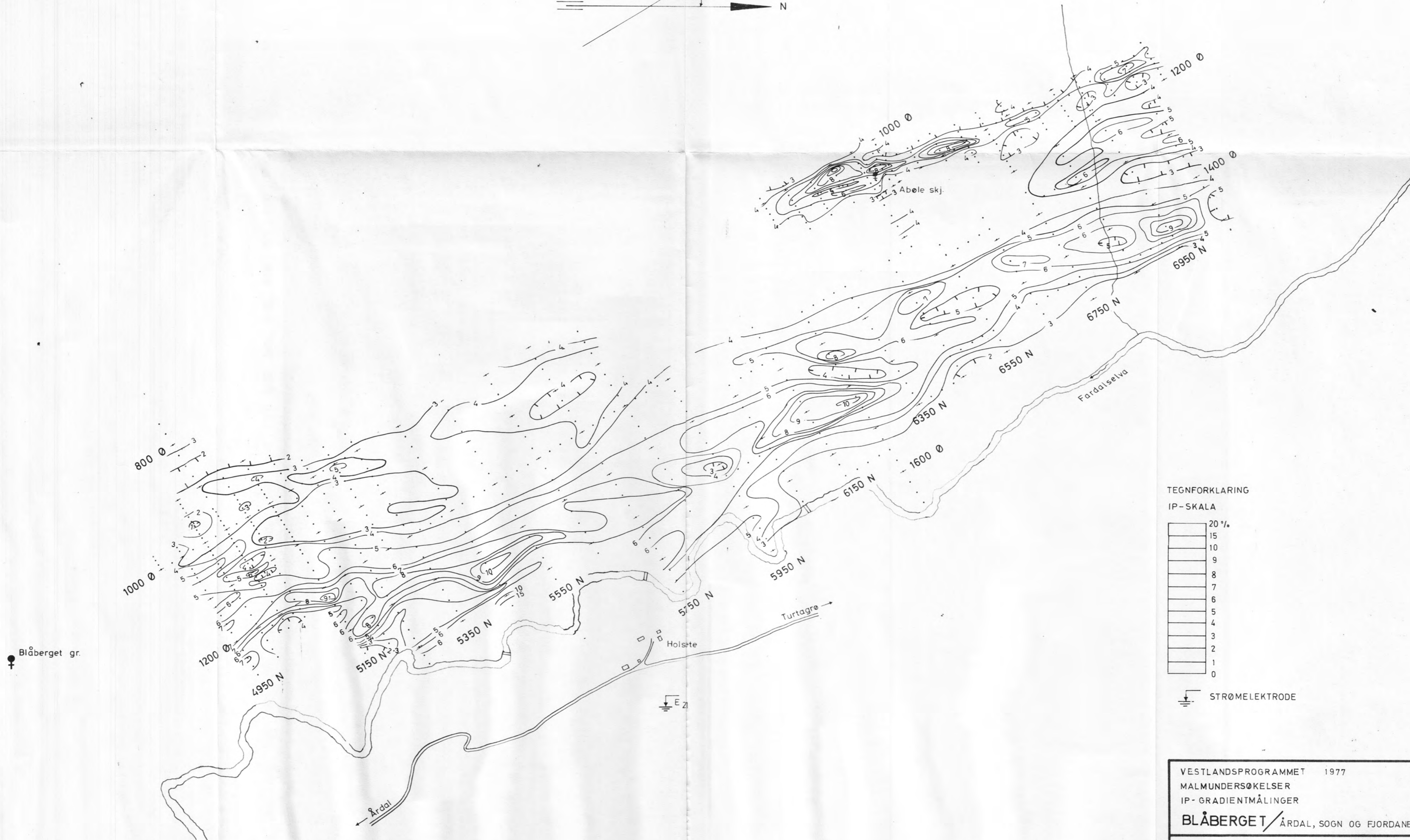
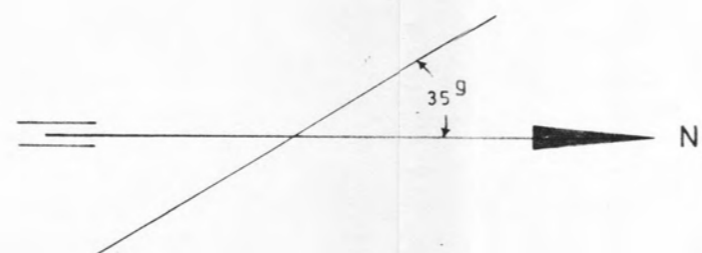
MÅLESTOKK 1: 50 000	OBS. PE ED	AUG. 1977
	TEGN. ED	APRIL 1978
	TRAC. 	— " —
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR.
 1560/9C-01

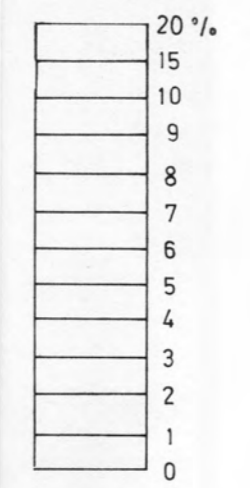
KARTBLAD NR.
 1517-IV

E 11



TEGNFORKLARING

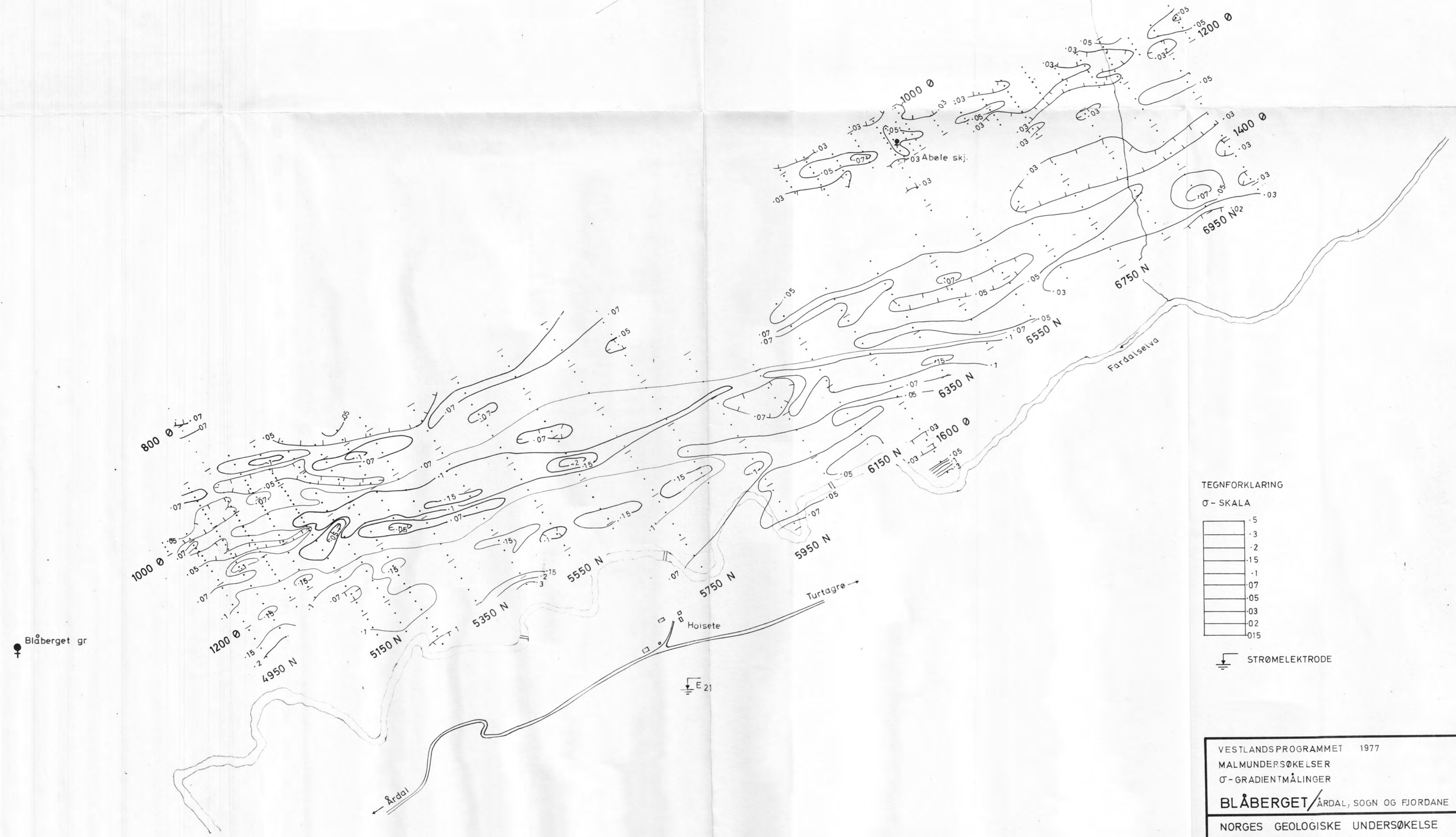
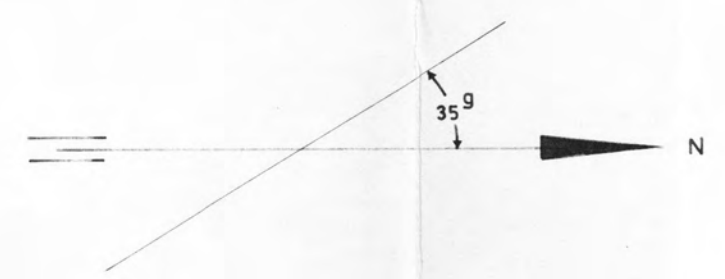
IP-SKALA



STRØMELEKTRODE

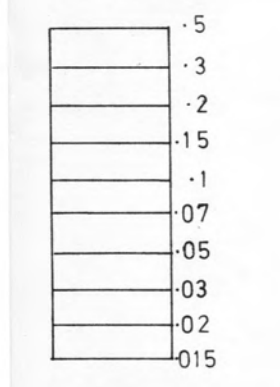
VESTLANDSPROGRAMMET 1977 MALMUNDERSØKELSER IP-GRADIENTMÅLINGER BLÅBERGET / ÅRDAL, SOGN OG FJORDANE	MÅLESTOKK	MÅLT PE ED	JULI AUG 77
	1:5000	TEGN PE ED	NOV 77
		TRAC. ASØ	
	KFR.		
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
	1560/9C-02	1517 IV	

E 11



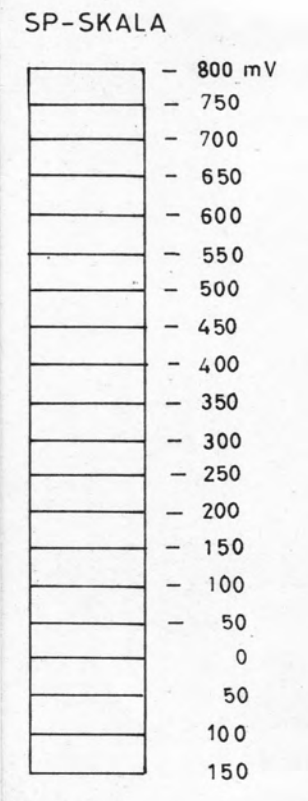
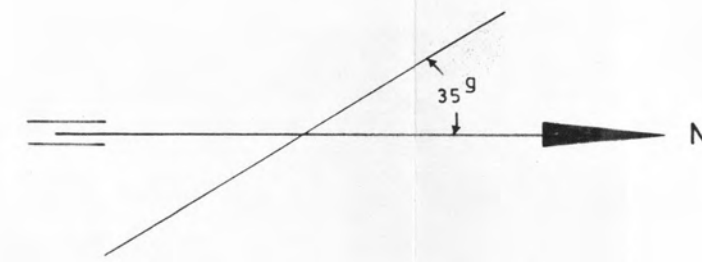
TEGNFORKLARING

σ - SKALA

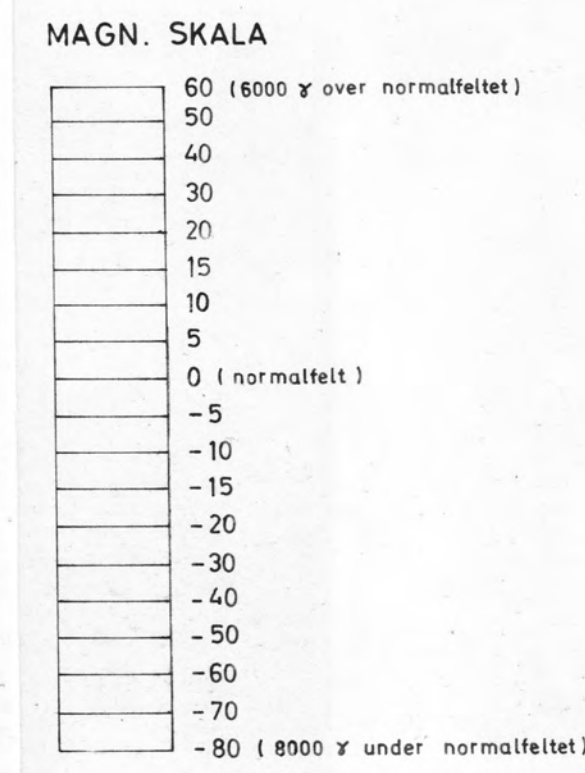
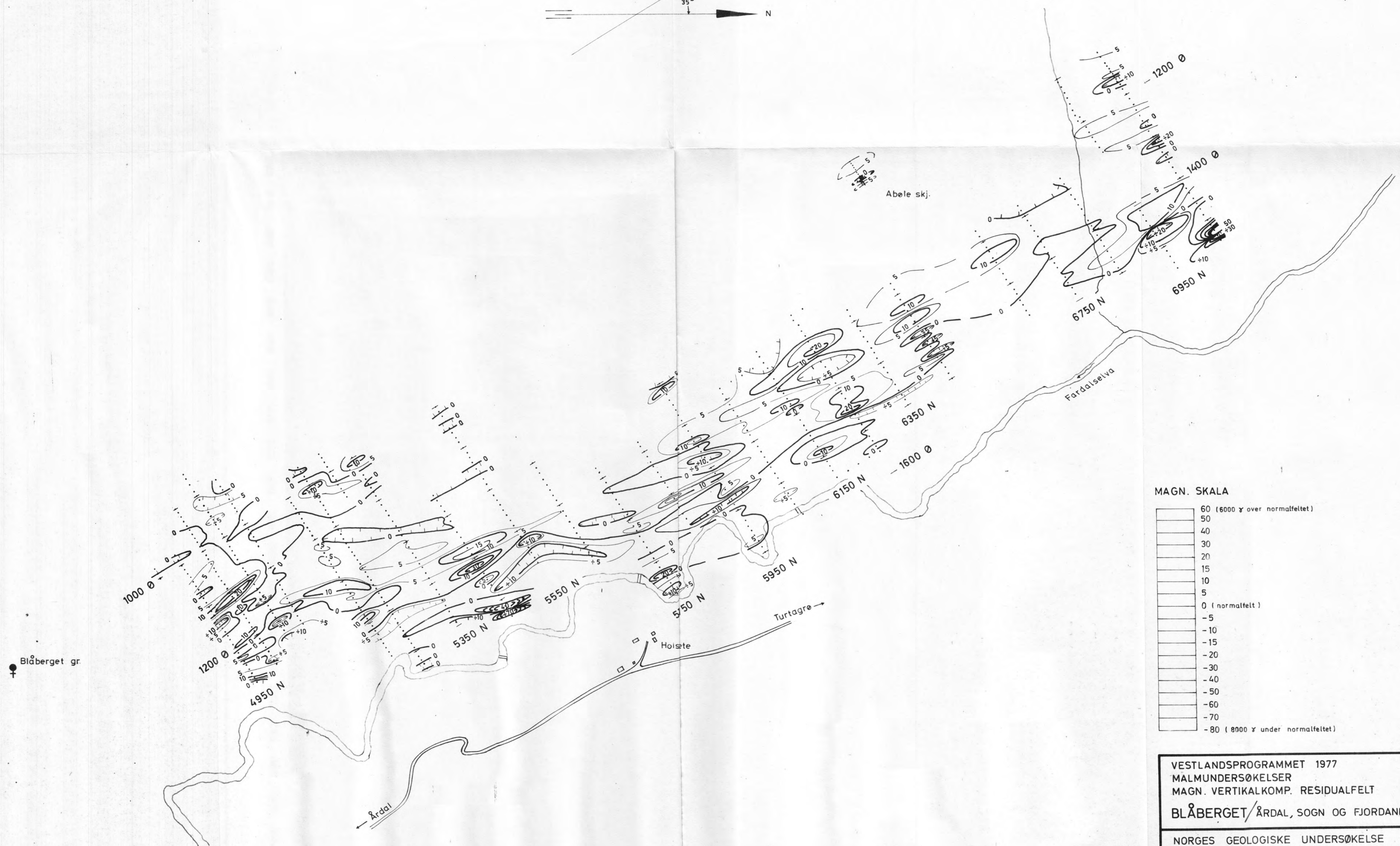
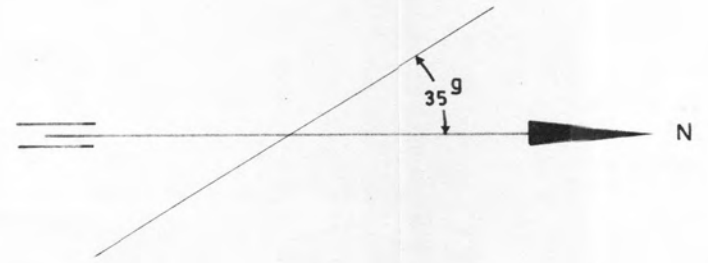


STRØMELEKTRODE

VESTLANDSPROGRAMMET 1977 MALMUNDERSØKELSER σ - GRADIENTMÅLINGER BLÅBERGET / ÅRDAL, SOGN OG FJORDANE NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MÅLESTOKK	MÅLT PE-ED	JULI-AUG. 77
	1: 5000	TEGN. ED	NOV. 77
		TRAC. ASØ	
		KFR.	
	TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
	1560/9C-03	1517 - IV	



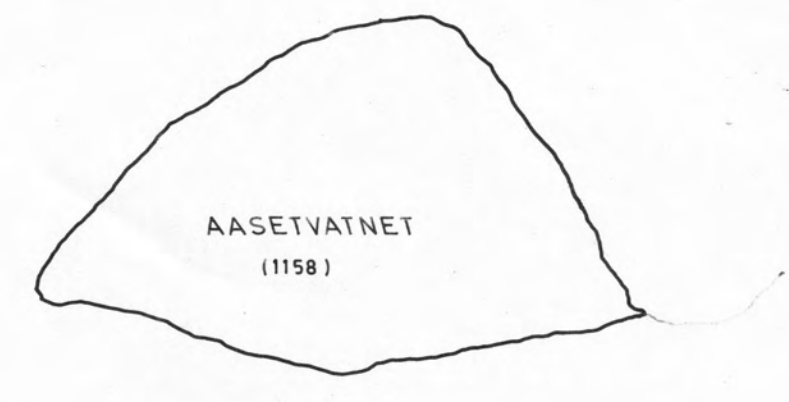
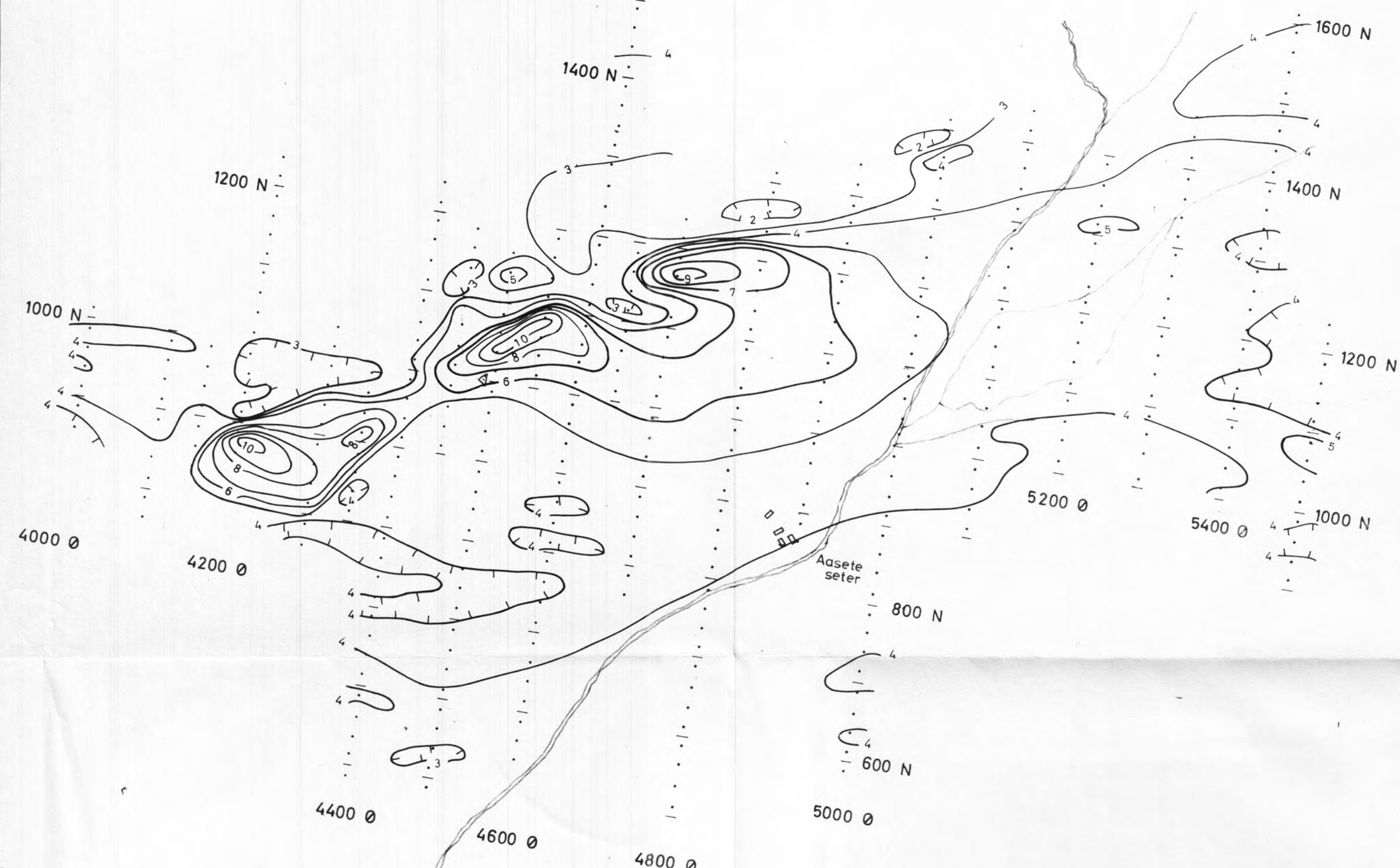
VESTLANDSPROGRAMMET 1977 MALMUNDERSØKELSER SP BLÅBERGET / ÅRDAL, SOGN OG FJORDANE NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MÅLESTOKK	MÅLT PE ED	JULI -AUG 77
	1:5000	TEGN. ED	NOV 77
		TRAC. ASØ	
	KFR.		
	TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
	1560/9C-04	1517 IV	



VESTLANDSPROGRAMMET 1977 MALMUNDERSØKELSER MAGN. VERTIKALKOMP. RESIDUALFELT BLÅBERGET/ÅRDAL, SOGN OG FJORDANE	MÅLESTOKK	MÅLT PE J.S.	AUG. 1977
	1: 5000	TEGN. E.D.	NOV 1977
		TRAC. KFR.	— II —
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
	1560/9C-05	1517-IV	

E 23

ÅSETEFELTET

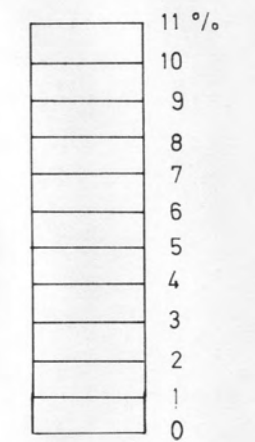


ÅSETEFELTET



TEGNFORKLARING

IP-SKALA

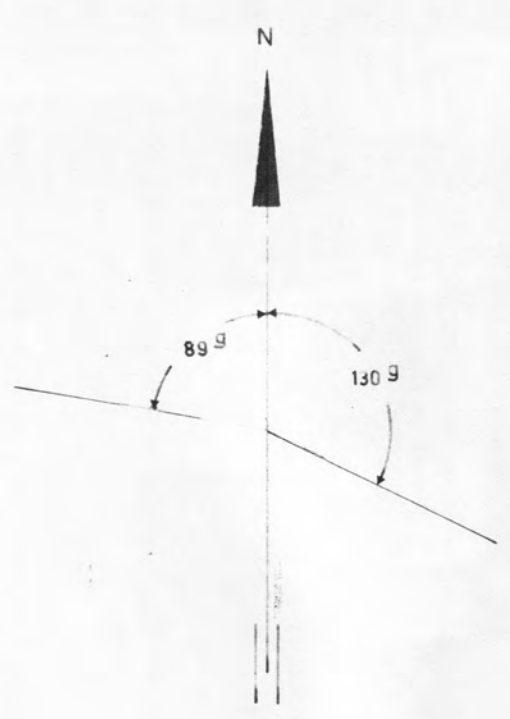
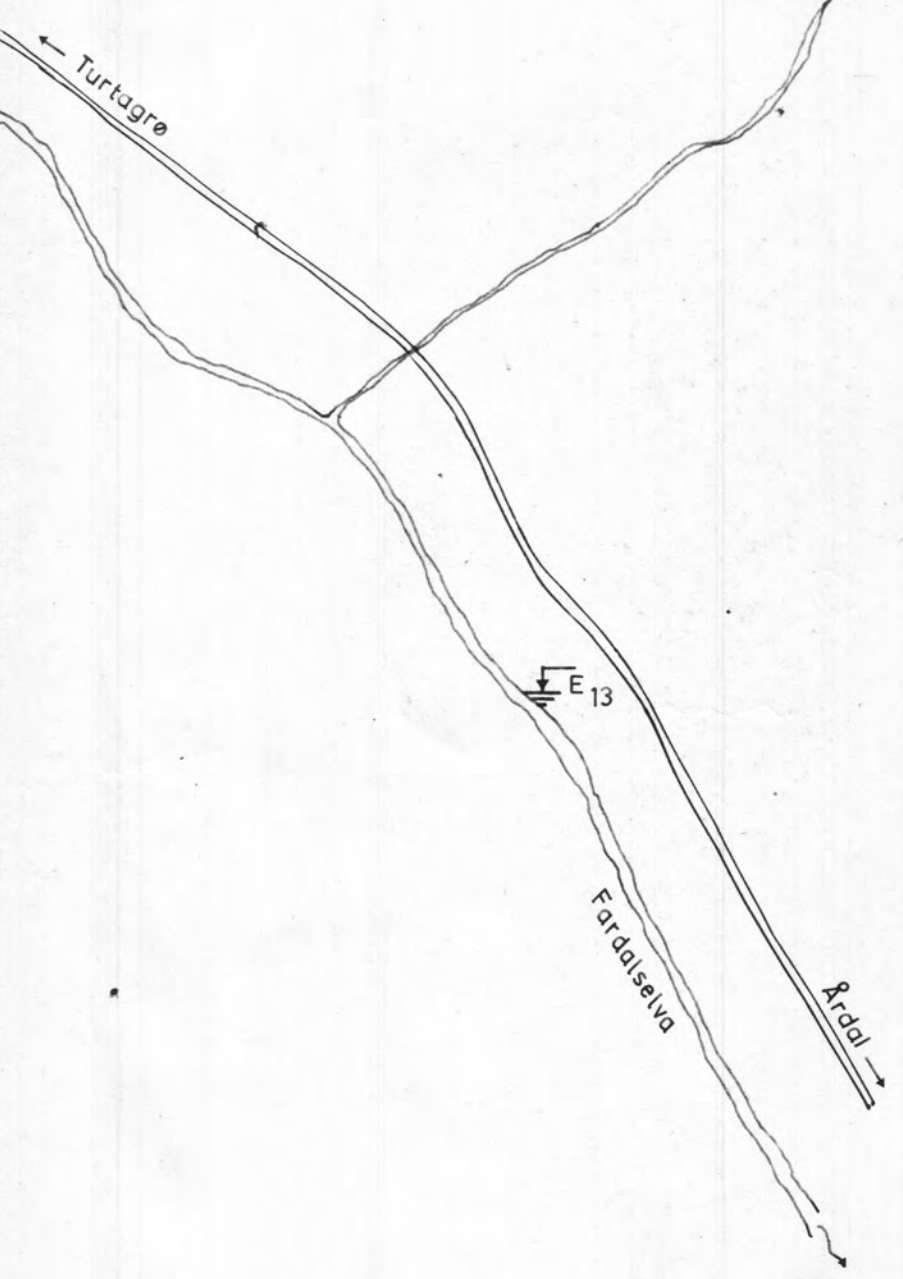
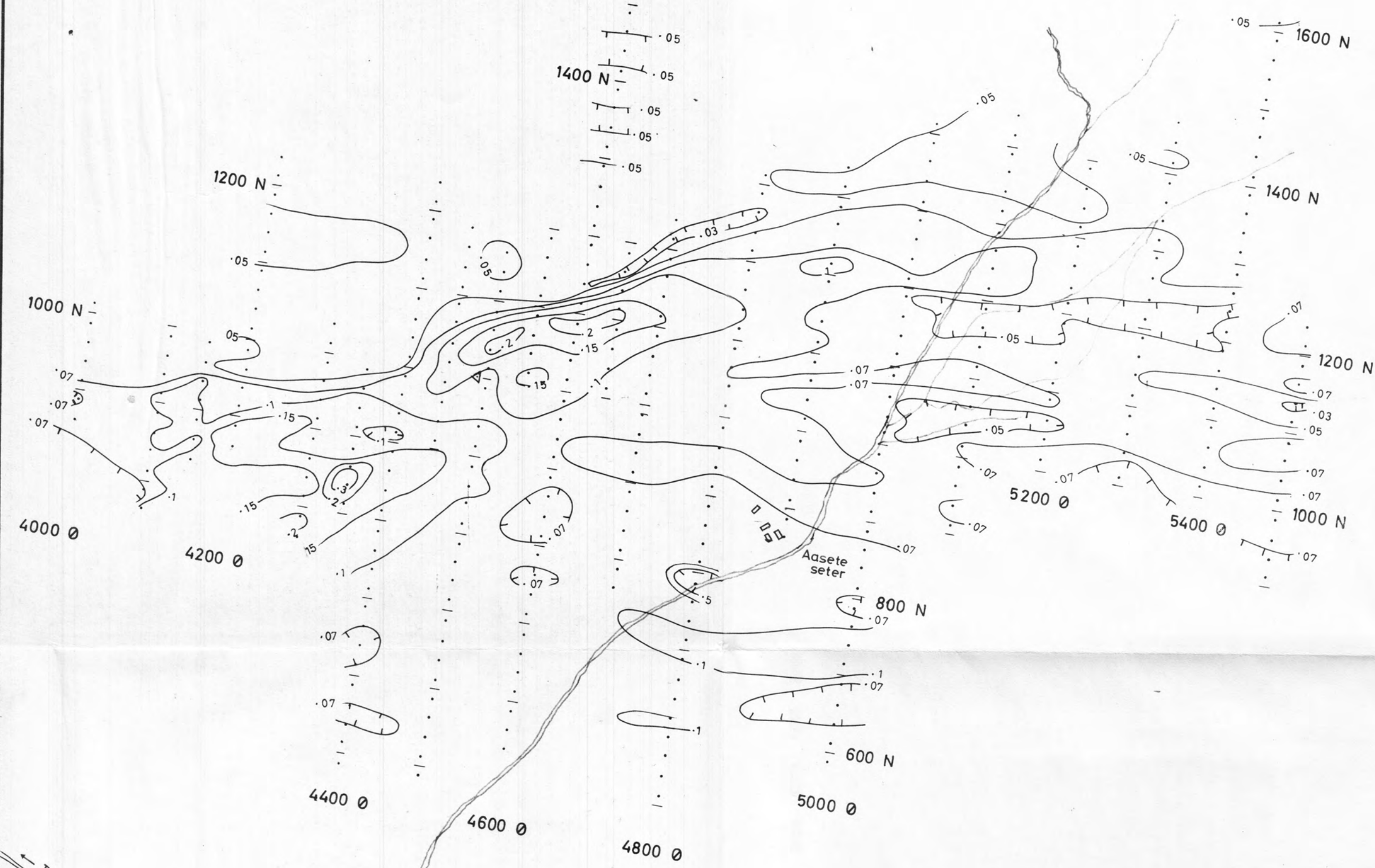


STRØMELEKTRODE

VESTLANDSPROGRAMMET 1977 MALMUNDERSØKELSER IP-GRADIENTMÅLINGER ÅSETE/ÅRDAL, SOGN OG FJORDANE	MÅLESTOKK	OBS. PE ED	AUG - 77
	1:5000	TEGN. PE ED	NOV - 77
NORGE GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
	1560/9C-06	1517 IV	

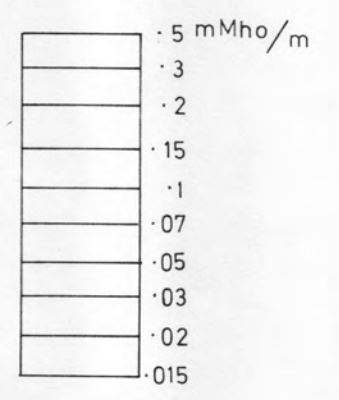
E 23

ÅSETESETRA

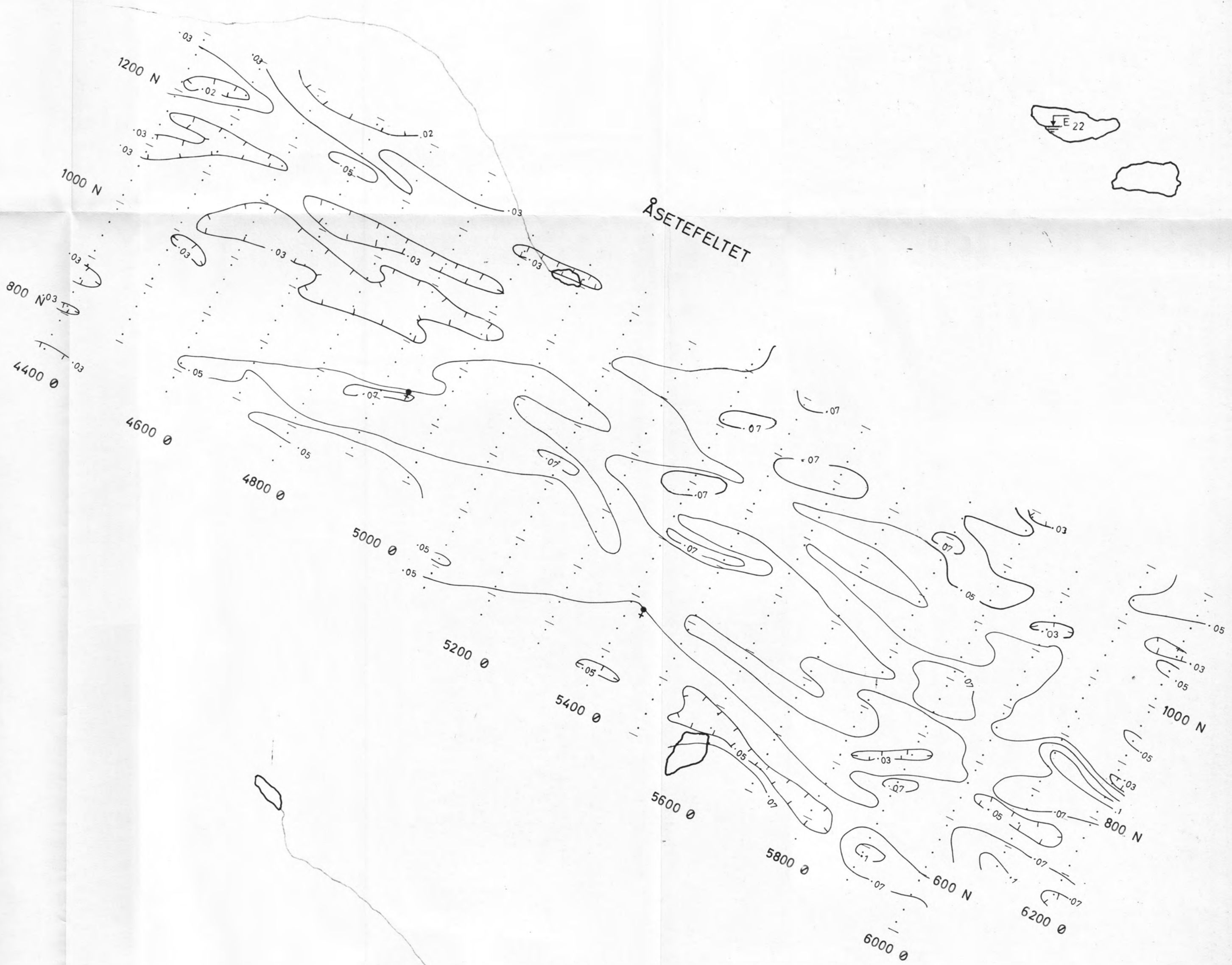
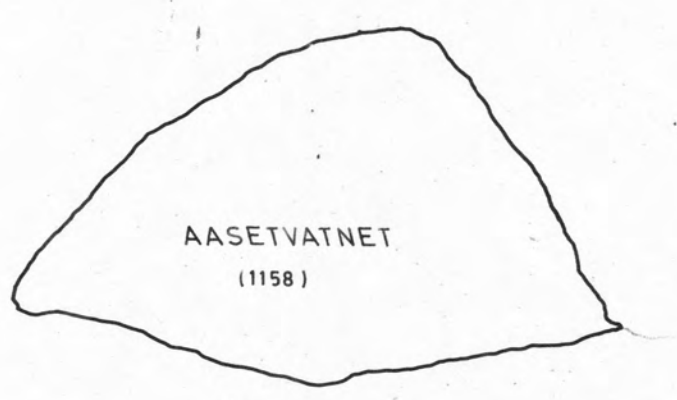


TEGNFORKLARING

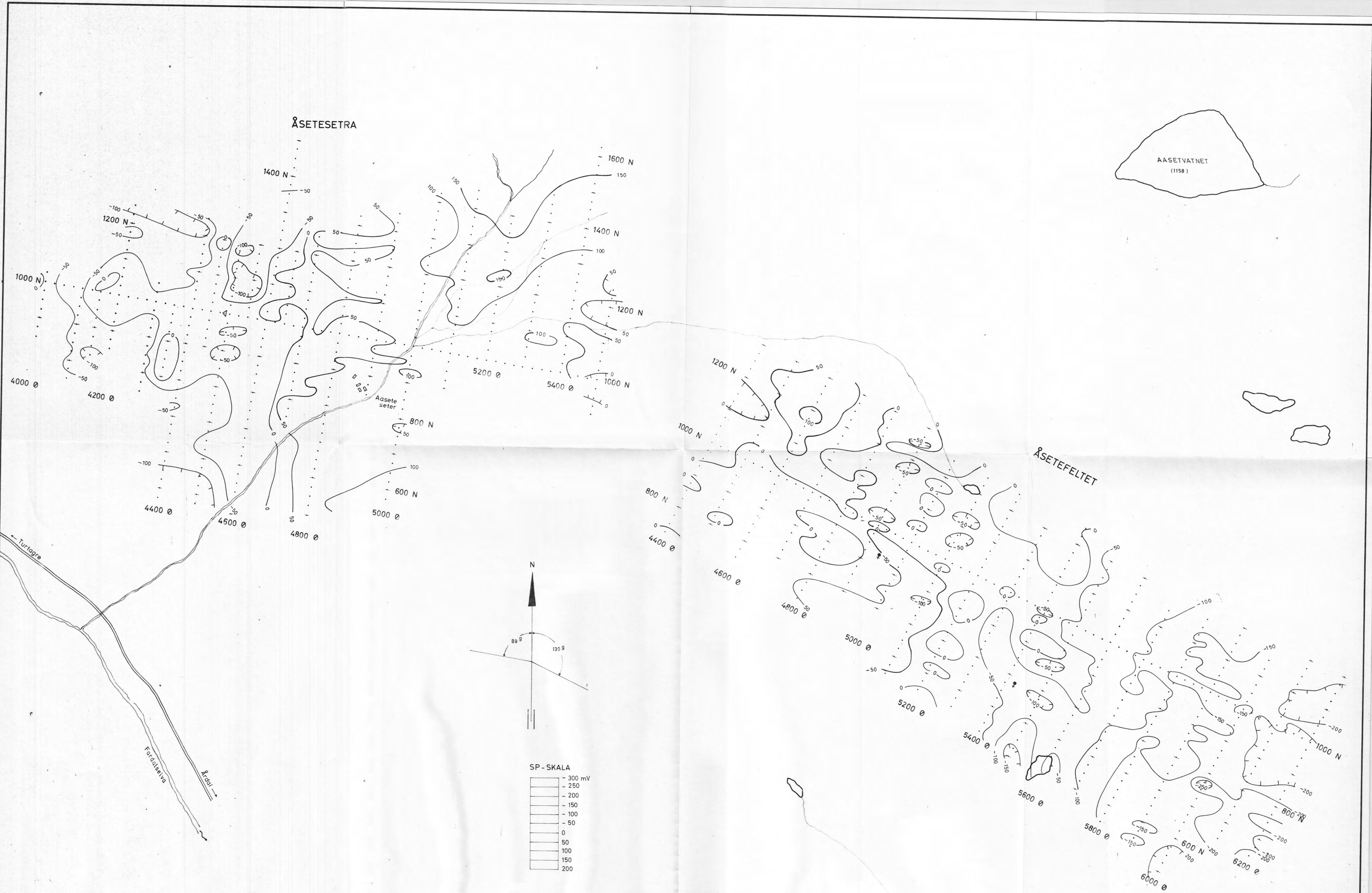
σ - SKALA



STRØMELEKTRODE

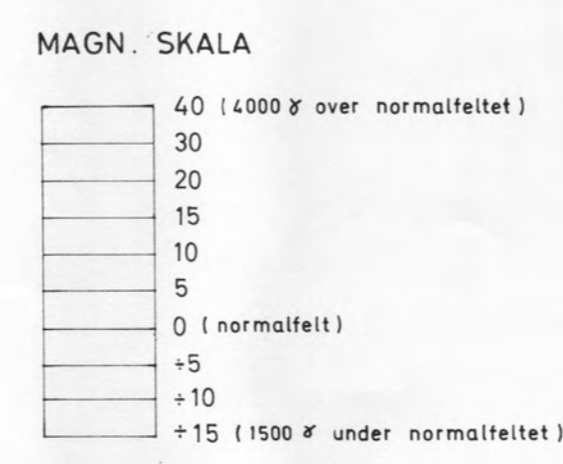
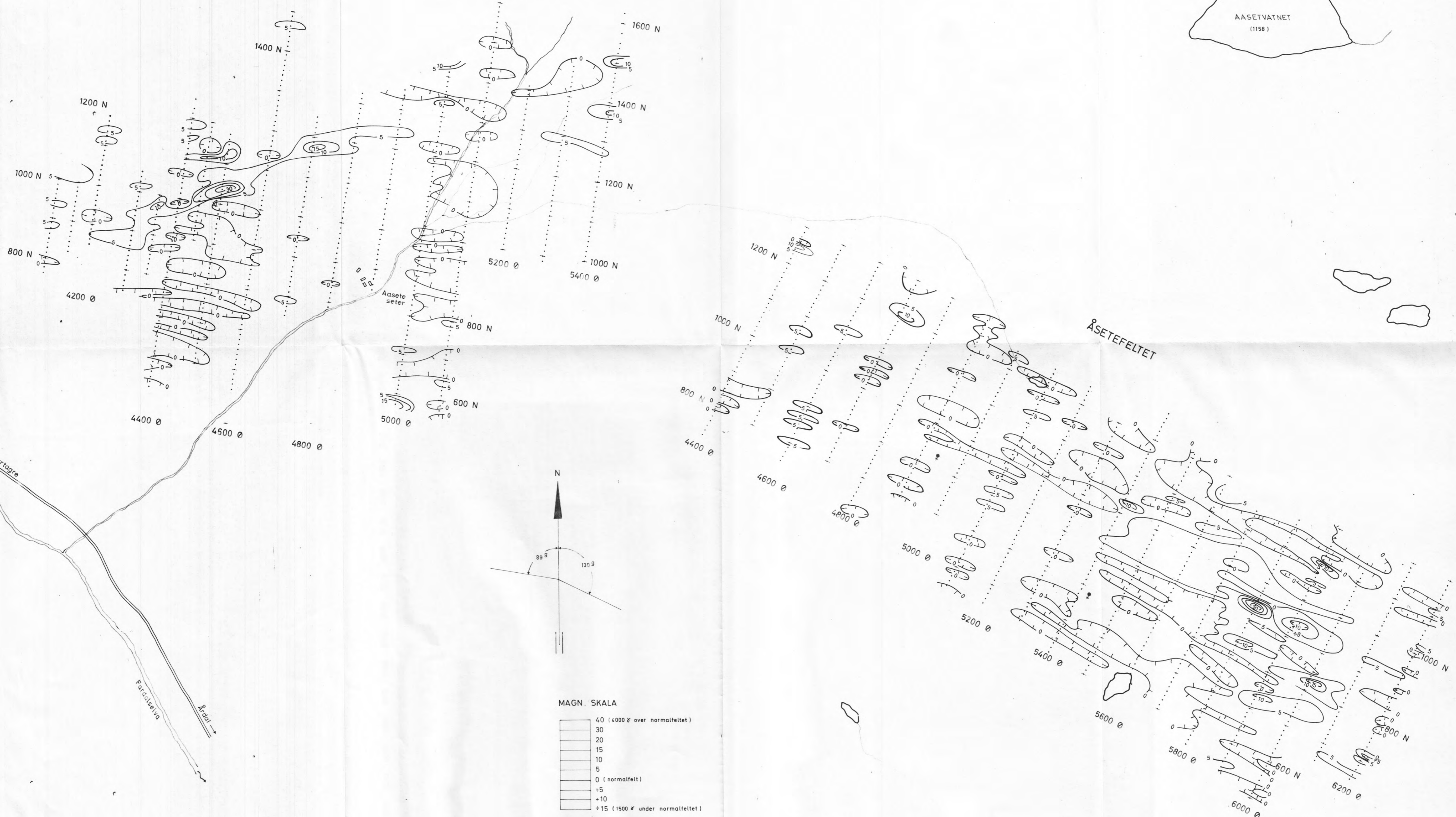
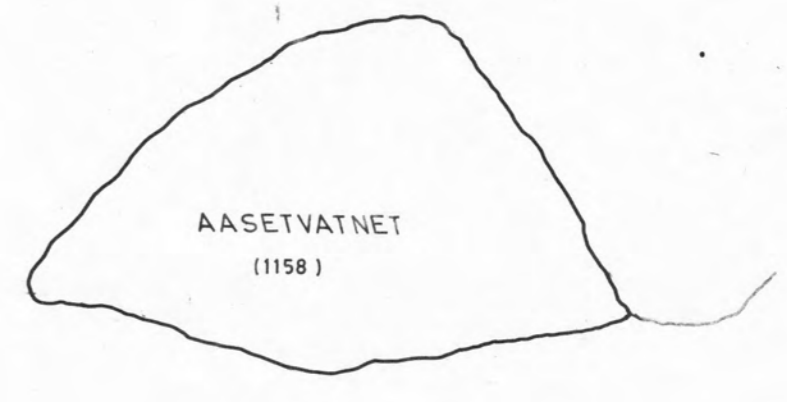


VESTLANDSPROGRAMMET 1977 MALMUNDERSØKELSER σ - GRADIENTMÅLINGER ÅSETE/ÅRDAL, SOGN OG FJORDANE	MÅLESTOKK	OBS. PE ED	AUG 77
	1: 5000	TEGN. ED	NOV 77
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TRAC. ASØ		
	KFR.		
TEGNING NR. 1560/9C-07	KARTBLAD NR. 1517 IV		



VESTLANDSPROGRAMMET 1977 MALMUNDERSØKELSER SP ÅSETE / ÅRDAL, SOGN OG FJORDANE	MÅLESTOKK	OBS. PE ED	AUG. 77
	1:5000	TEGN. ED	DES. 77
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1560/9C-08	KARTBLAD NR. 1517-IV	

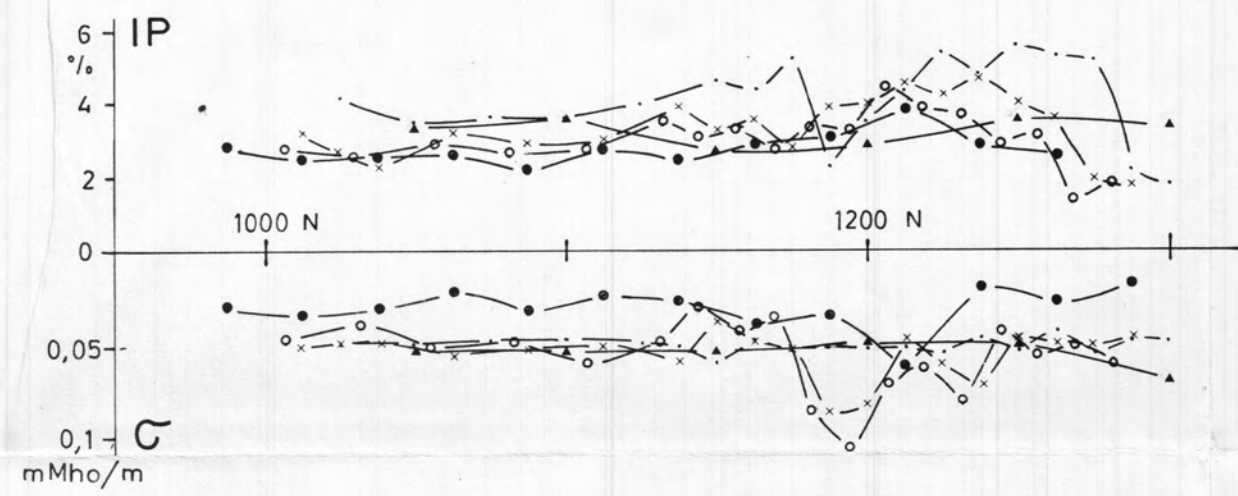
ÅSETESETRA



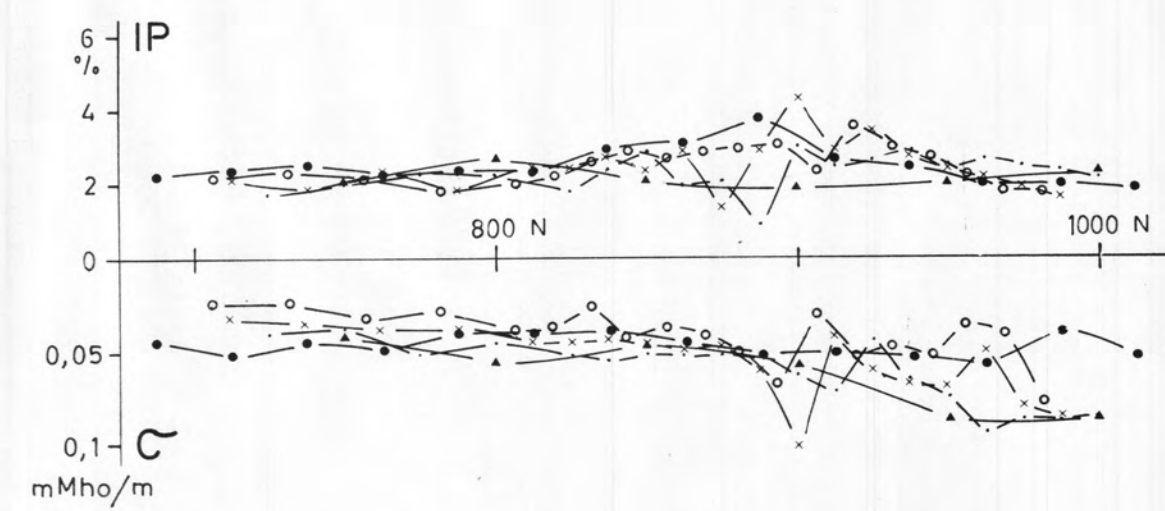
VESTLANDSPROGRAMMET 1977 MALMUNDERSØKELSER MAGN. VERTIKALKOMP. RESIDUALFELT ÅSETE / ÅRDAL, SOGN OG FJORDANE NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MÅLESTOKK	OBS. ABA. J.S.	AUG. 77
	1:5000	TEGN. ED.	DES. 77
		TRAC. ASØ	
		KFR.	
	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
	1560/9C-09	1517: IV	

ÅSETEFELTET

Pr. 4700 Ø

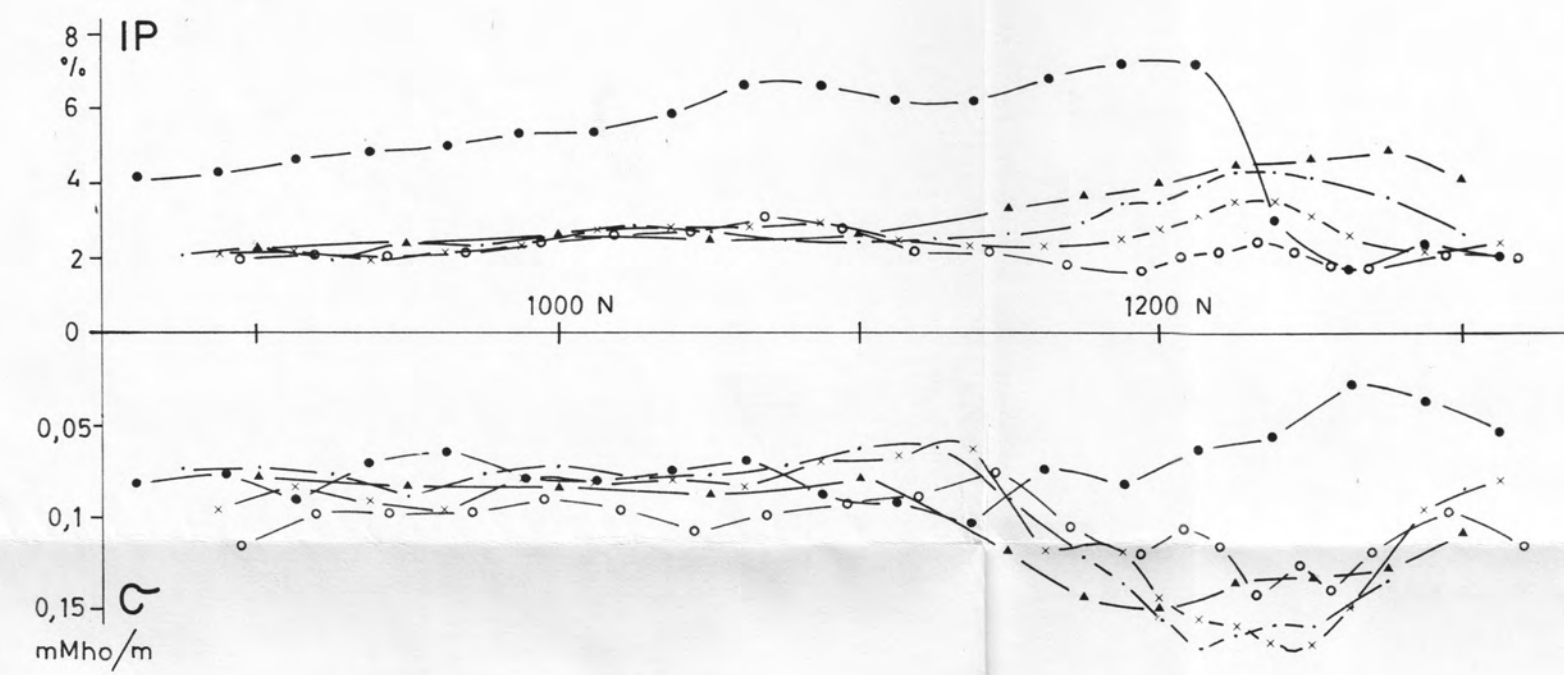


Pr. 5100 Ø

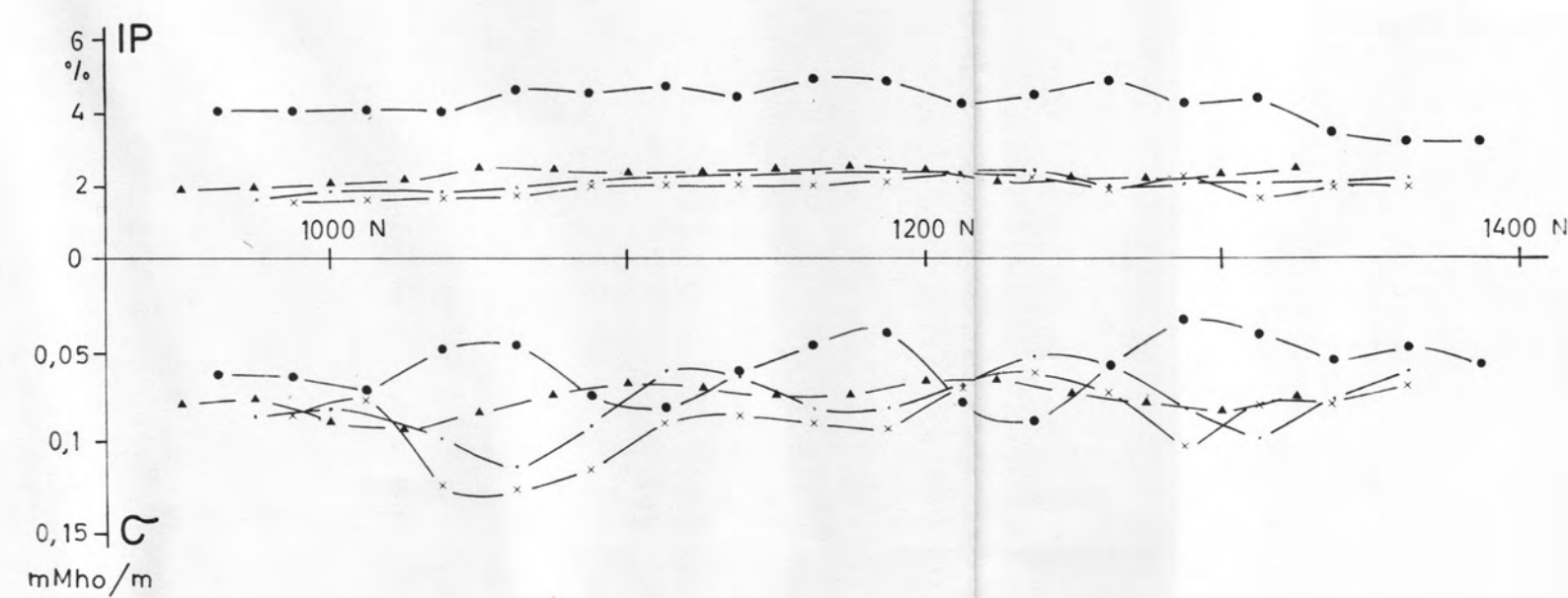


ÅSETESETRA

Pr. 4800 Ø

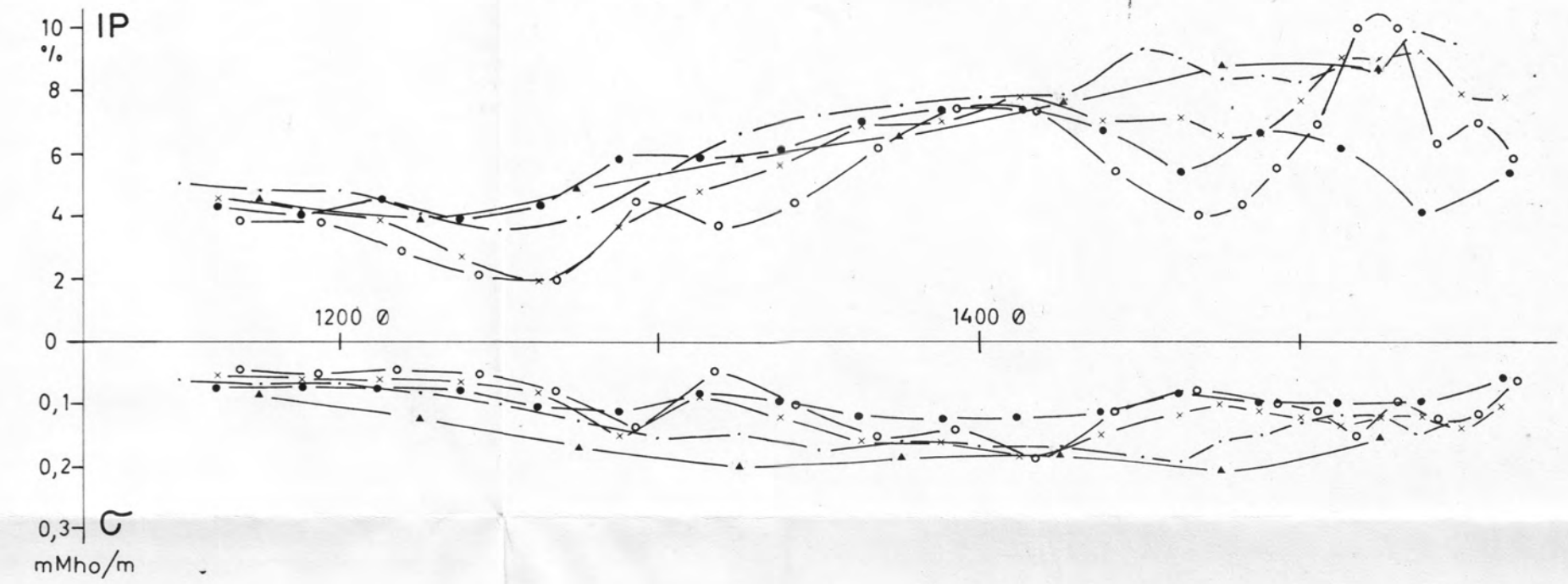


Pr. 5100 Ø

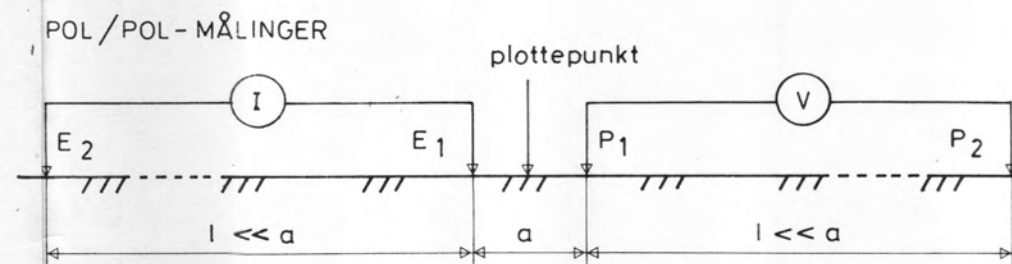
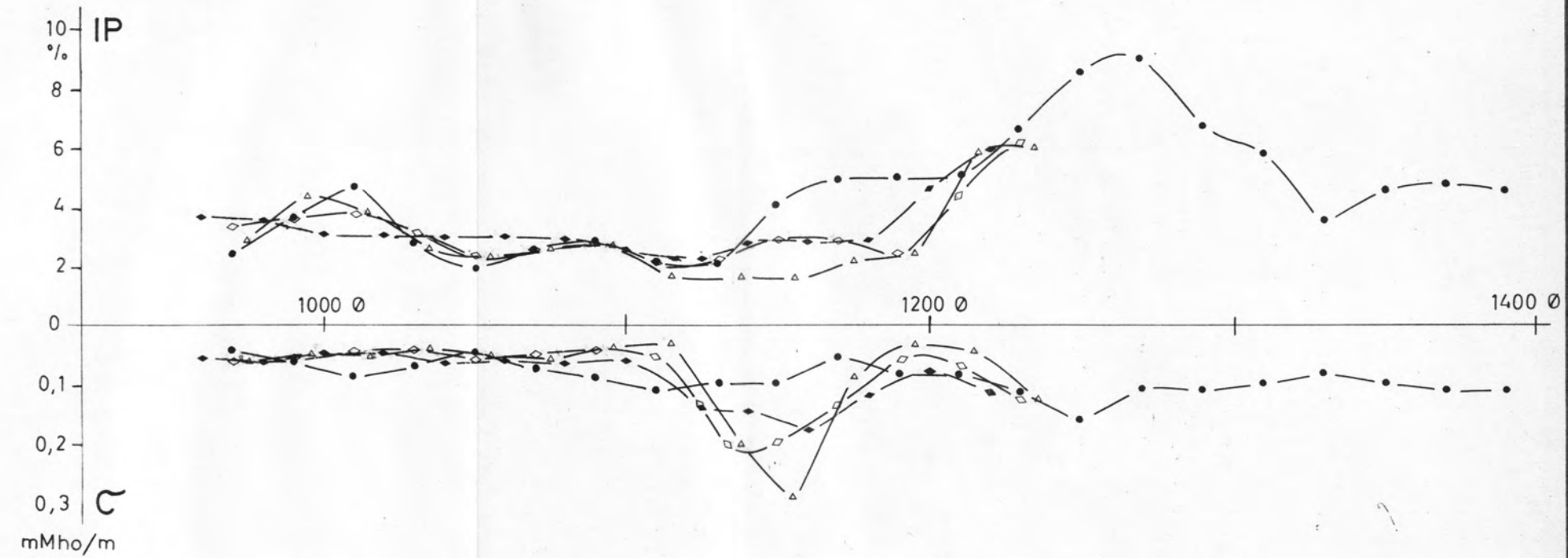


BLÅBERGET

Pr. 5750 N

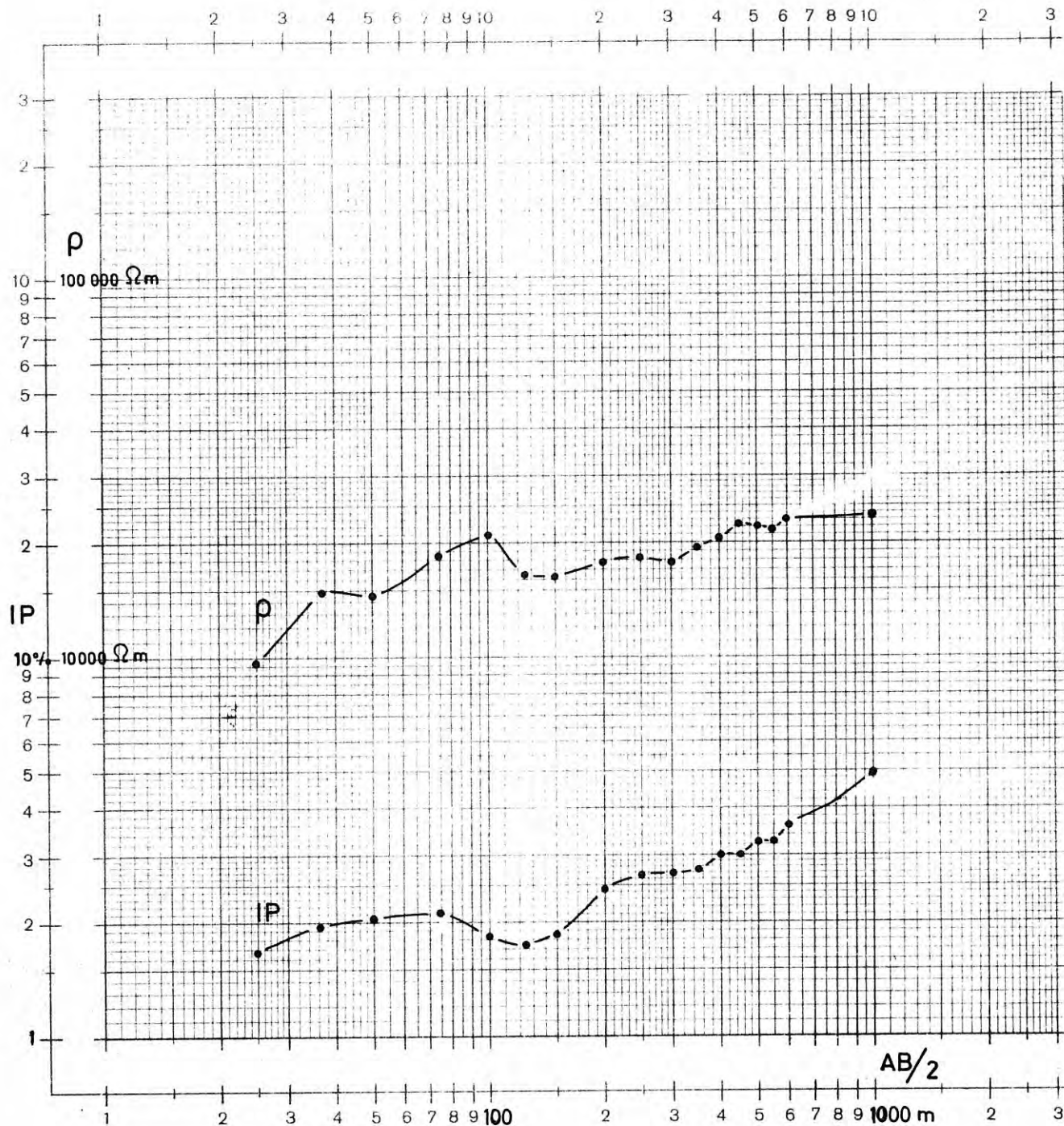


Pr. 5250 N



- GRADIENT
- △— POL/POL a = 10 m
- " a = 12,5 m
- ◇— " a = 20 m
- ×— " a = 25 m
- " a = 40 m
- ◊— " a = 50 m
- ▲— " a = 100 m

VESTLANSPROGRAMMET 1977 MALMUNDERSØKELSER IP OG C, POL/POL OG GRADIENT ÅSETE OG BLÅBERGET/ÅRDAL SOGN OG FJORDANE	MÅLESTOKK	MÅLT PE ED	AUG. 1977
	1:2000	TEGN. PE	DES 1977
		TRAC. <input checked="" type="checkbox"/>	KFR.
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1560/9C-10	KARTBLAD (AMS) 1517-IV	



VESTLANDSPROGRAMMET 1977
 MALMUNDERSØKELSER
 IP OG ρ , SCHUMBERGEREKSPANDER

ÅSETE/ÅRDAL, SOGN OG FJORDANE

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

MÅLESTOKK

MÅLT. PE. ED.

Aug. 1977

TEGN. PE

Nov. 1977

TRAC.

KFR.

TEGNING NR.
 1560/9C - 11

KARTBLAD NR.
 1517 IV