



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1999	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv Næringsdepartementet	Ekstern rapport nr BNN 8003	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Undersøkelse av Hesjelia				
Forfatter Kruse, Aart		Dato 09.03 1984	Bedrift Bergverkselskapet Nord-Norge A/S	
Kommune Rana	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 19271	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi Boring	Dokument type		Forekomster Hesjelia	
Råstofftype Malm/metall	Emneord			
Sammendrag				

Dato: 4.6.1980	Rapport nr.: AK 8003	Kartblad nr.: DU 193-5-3(1927-I)	Antall sider: 2
Revidert 9.3.1984			" bilag: 3+2 fig.

Saksbearbeider: A. Kruse

Rapport vedrørende:

UNDERSØKELSE AV HESJELIA

RESYME OG ANBEFALINGER

Gammelt arkivmateriale om diamantboringen, som ble foretatt i Hesjelia i 1959, blir forsøkt tolket i lys av de senere års undersøkelser.

Området er strukturgeologisk kartlagt av Mogens Marker i 1976/77.

VLF- og slingram-målinger ble utført i 1977.

Malmmineralisering er knyttet til en foldeombøyning.

Diamantboring har avgrenset forekomsten mot syd, mens den er åpen mot N og mot Ø. 3 km lenger øst kommer mineraliseringen i dagen igjen med Zn-Cu-skjerp. Det maksimale mulige malmareal kan være i størrelsesorden $150 \times 3000 = 450.000 \text{ m}^2$. Gjennomsnittsgenehaltene i borhullene er 2,9-3,4 % Zn, 0,19-0,25 % Cu, sp. Pb ved en mektighet på 2,95 m.

Inntil geofysiske detaljmålinger (VLF, SP) er gjennomført for å fastlegge nøyaktig mineraliseringens utgående i vest og øst, anbefales foreløpig ingen videre undersøkelser i feltet.

KOMMENTAR:

FORDELING:

OSLO

ASPRO 2

MO, BLEIKVASSLI

U. Smith-Meyer

ANDRE

Bergmesteren i Nordland	1
USB	1
Industridepartementet	1
LKAB	2

UNDERSØKELSE AV HESJELIA.INNLEDNING.

I 1959 ble det foretatt diamantboring i Hesjeli-feltet. Denne rapporten prøver å tolke det foreliggende materiale.

I 1976/77 ble området strukturgeologisk kartlagt av Mogens Marker.

I 1977 ble det dessuten utført VLF- og slingram-målinger over området. (Kfr. Logn's rapport nr. 1091 av 15.4.1980).

GEOLOGISK KART OG PROFILER.

M. Markers geologiske kart ble forstørret fra M=1:5.000 til M=1:2.000. (bilag 1,2) for å kunne foreta en sammenligning med VLF-kartet i M=1:2.000. Bare et fåtall av hans mange strøk- og falltegn er tatt med.

Det henvises forøvrig til hans originale kart.

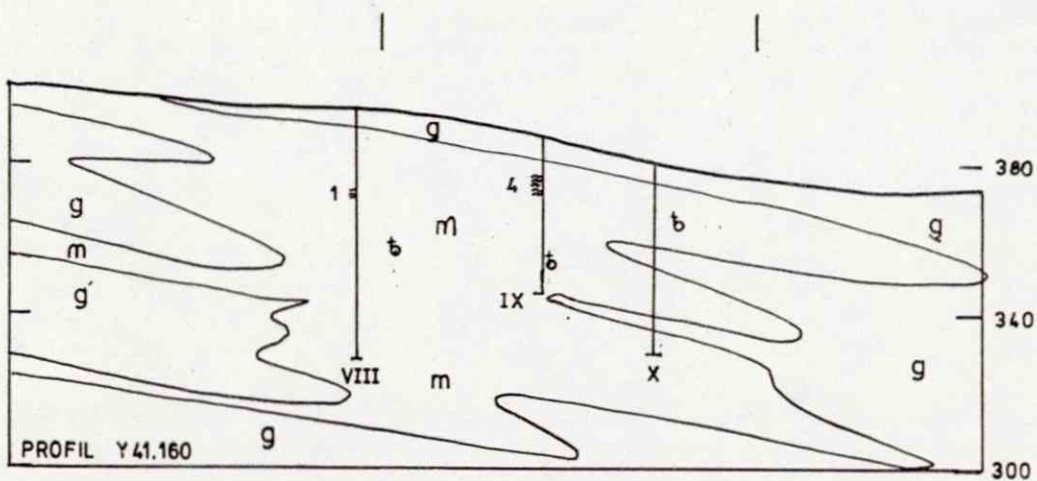
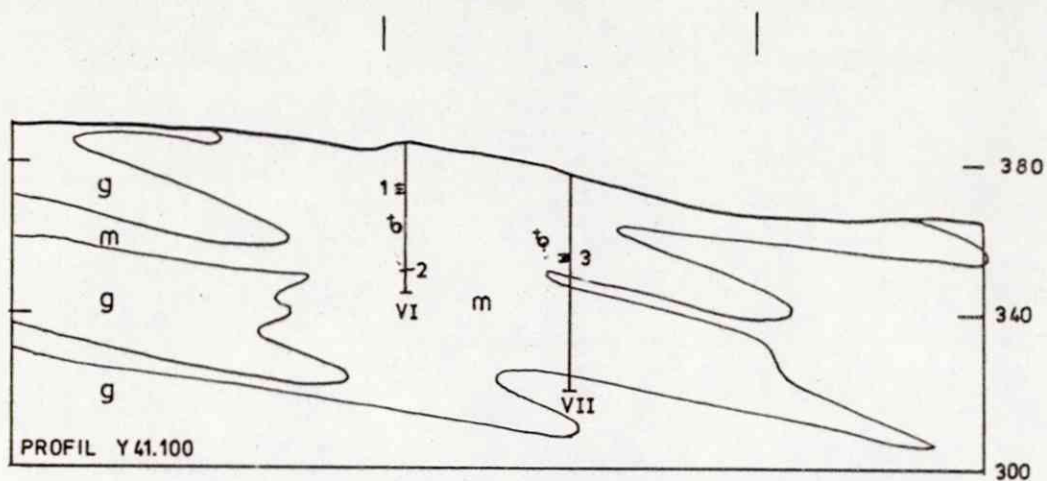
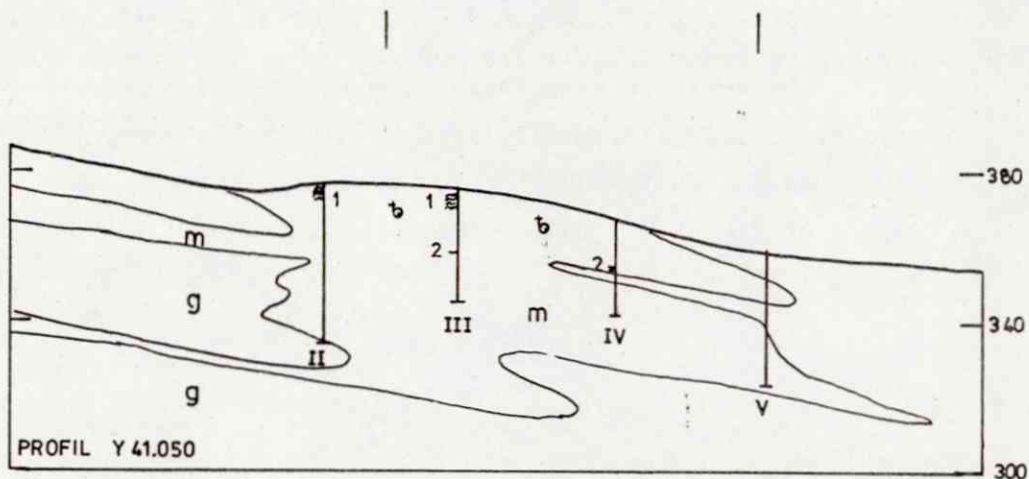
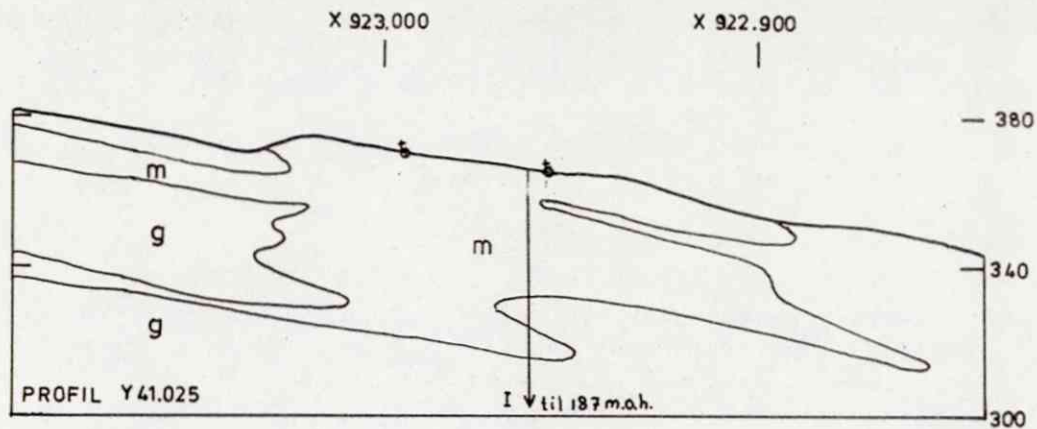
Hesjelias muskovittrike, pyrittholdige gneiser danner en liggende isoklinalfold som lukker seg i syd. På grunnlag av de mange strøk- og fallbestemmelser kunne foldeaksen konstrueres. Den er $90^{\circ}/6^{\circ}$, dvs. foldeaksen stuper gjennomsnittlig 6° rett østover, og dette er i god overensstemmelse med en direkte foldeaksemåling på $86^{\circ}/11^{\circ}$. Malmrøskene ligger i foldens ombøyningssone og opptreden av malmkonsentrasjoner er således strukturelt kontrollert.

På grunnlag av foldeaksen $90^{\circ}/6^{\circ}$ ble noen geologiske profiler over borpunktene konstruert. Malmrøskene er også tegnet inn. Profilene viser tette isoklinale folder i hovedfoldens ombøyningssone. Det er mulig at malmrøskene representerer én og samme geologiske nivå som p.g.a. de isoklinale detaljfolder kommer flere ganger tilbake.

DIAMANTBORING.

I gamle arkiver ble det funnet materiale som viser at det i Hesjelia-feltet i 1959 ble boret 10 hull med ialt 559 bormeter. Det er ikke funnet kjernebeskrivelser eller geologiske profiler, men analyseresultater og et brev med konklusjoner foreligger. En gammel situasjonsplan med innmålte borhull kunne p.g.a. de 3 innmålte røsker (bilag 3) korreleres med det geologiske kart i M=1:2.000. Et høydeavvik på ca. 10 m mellom det gamle og det nye topografiske kart er tilstede. Borhullenes og røskenes innbyrdes beliggenhet og høydeforskjell er riktig. Som en ser dekker borhullene et inntil 120 m bredt belte fra røskene østover, og dekker således den viktigste delen av strukturen nært utgåendet. Profilene i fig. 1 viser at hullene er boret dypt nok til å nå ned i sonene med røskene.

Det er gjort forsøk å korrelere malmmineraliseringene fra profil til profil (fig. 1, sonene 1-4). I profil Y 41.050 faller sone 1 i borhull II og III sammen med den nordre røsk. I profilene østover kommer den nordre røsk lenger og lenger under sone 1. Det er mulig at strukturen lokalt i borområdet stuper noe svakere østover enn 6° . Boringene indikerer en lokal stupning på $1\frac{1}{2}^{\circ}$. Den konstruerte stupning på 6° varierer mellom 11 Ø og 3 V, slik at en lokal stupning på $1\frac{1}{2}^{\circ}$ er fullt ut mulig.



DIAMANTBORING HESJELIA M=1:2.000

FIGUR 1.

BNN A/S
A.K. 3-80

- 2 -

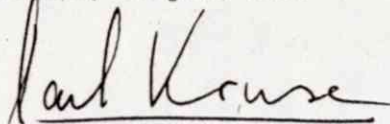
Resultatene er gjengitt på fig. 2 og bilag 3. Forekomsten er avgrenset mot S, og åpen mot N og Ø. Ifl. det geologiske kart (bilag 2) kan den kanskje fortsette ca. 50 m nordover fra den nordre røsk, men antagelig neppe over 100 m. 3 km lengre mot øst går Hesjeli-strukturen ut i dagen igjen, hvor det også er noen skjerp med Zn og Cu.

Det maksimalt mulige malmareal kan således være i størrelsesorden $150 \times 3000 = 450.000 \text{ m}^2$. Ved gjennomsnittlig 3 m mektighet blir de maksimalt mulige malmmengder i størrelsesorden 4 M tonn.

Gjennomsnittsgenehaltene av borhullene II, III, VI, VII, VIII og IX er:

	Vert.mektighet m.	% Pb	% Cu	% Zn	% S
Aritmetisk gj.sn.	2.95	sp.	0.25	3.39	9.08
Veiet gj.sn.	2.95	sp	0.19	2.90	7.51

Andfiskå, 4. juni 1980



Aart Kruse

- Fig. 1: Diamantboring Hesjelia M=1:2.000, Geologiske profiler.
 " 2: Malmberegning I.
 Bilag 1: Geologiske kart av M. Marker, M=1:5.000.
 " 2: Geologisk kart Hesjelia M=1:2.000.
 " 3: Diamantboring Hesjelia M=1:500.

MALMBEREGNING I

Lokalitet: Hesjelia

Borehull:

Boredato : 1959

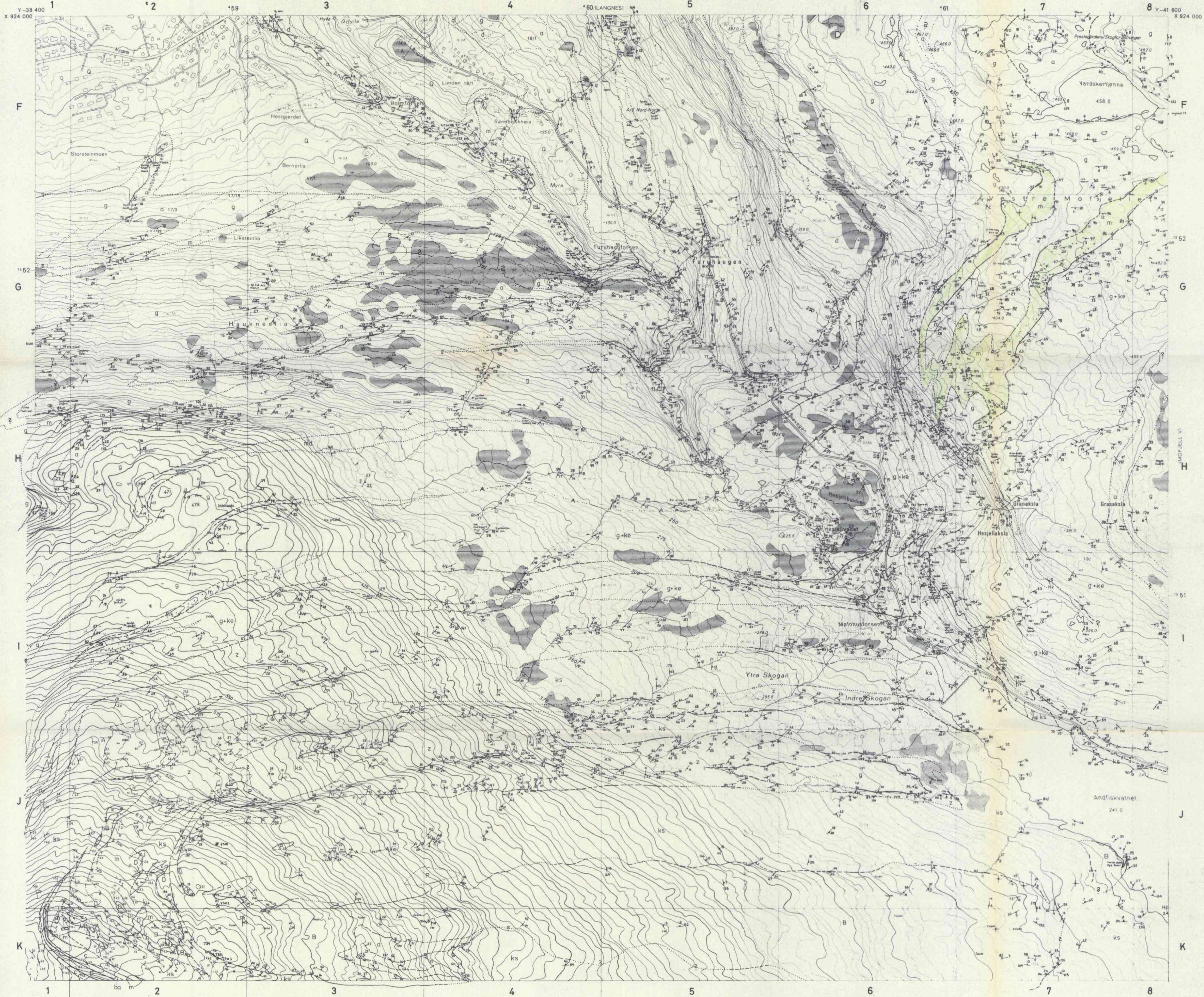
Koordinater :

Retning :

Helling/stigning :

Høyde :

Dybde	Lengde (m)	Analyser						
		% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe		
<u>d II:</u>								
0.00 - 3.70 m	3.70	0	sp.	2.73	5.32	6.76		
3.70 - 4.22	0.52	-	-	-	-	-		
4.22 - 4.39	0.17	0	0.48	5.99	10.29	14.41		
0.00 - 4.39	4.39	0	0.02	2.53	4.88	6.26		
<u>d III:</u>								
2.00 - 5.00	3.00	0.10	0.29	2.72	6.38	8.46		
17.20 - 17.30	0.10	0	sp.	0.95	0.69	20.03		
<u>d IV:</u>								
13.5 - 14.00	0.50	0	0.10	0.74	3.19	5.77		
<u>d VI:</u>								
11.40 - 13.70	2.30	sp.	0.24	2.31	6.77	9.77		
33.80 - 34.50	0.70	0	0.04	0.32	5.28	10.30		
<u>d VII:</u>								
21.88 - 23.25	1.37	0	0.58	6.73	18.99	25.56		
<u>d VIII:</u>								
21.75 - 22.45	0.70	sp.	0.35	7.67	21.60	18.33		
22.45 - 23.50	1.05	0.24	0.10	1.25	3.91	3.37		
21.75 - 23.50	1.75	0.14	0.20	3.82	10.99	9.35		
<u>d IX:</u>								
11.05 - 15.95	4.90	sp.	0.16	2.23	6.46	6.71		



SIGNATURFORKLARING:

- Q Kvartær
- Intrusive bjergarter
 - P Granitiske sheets / gange
- Hauknestind enhed
 - z Zoisit-grafit glimmergnejs / -schist
 - ks Kalksilikatgnejs
 - m Muskovitgnejs
 - D Dolomit
 - c Kalkspatmarmor
 - a Amfibolit - ba=mafisk biotitgnejs
 - A Tyndt lag amfibolit
 - gl Glimmerskifer
 - B Båndet biotitgnejs
 - UB Ultrabasit

Mofjell gruppe

- g Grå gnejser - ke=med væsentligt indhold af keratophyr
- a Amfibolitisk enhed - ba=mafisk biotitgnejs
- d Biotitgnejs - md=muskovit-biotitgnejs "Kyanitgnejser"
- D Tyndt lag biotitgnejs
- m Muskovitgnejs
- A Tyndt lag amfibolit

z,ks,m,d,md,m: altid py/po disseminerede

- Stictolitis bjergart
- Relativt grovkornet bjergart
- b Skjerp
- * Borehul

Lithologiske grænser

- observeret
- - - - - rekonstrueret
- formodet
- korreleret

S-plan foliation, bånding

- bånding
- Foieakse
- Lineation

NB: 360°

Kortlagt 1976-78, 1990

GEOLOGISK KORT
udarbejdet
1981 af Mogens Marker

FJELLANGER WINDERØE AS

FOTO SEPT 1967
OPPRAG NR 865 61

Målestok 1:5000

AK 8003

FORELØBIG UTGAVE

Marker: rammeplanen for UTM rutenet
Grænse på kortet er ikke retssigdig
Foremner: ikke registreret

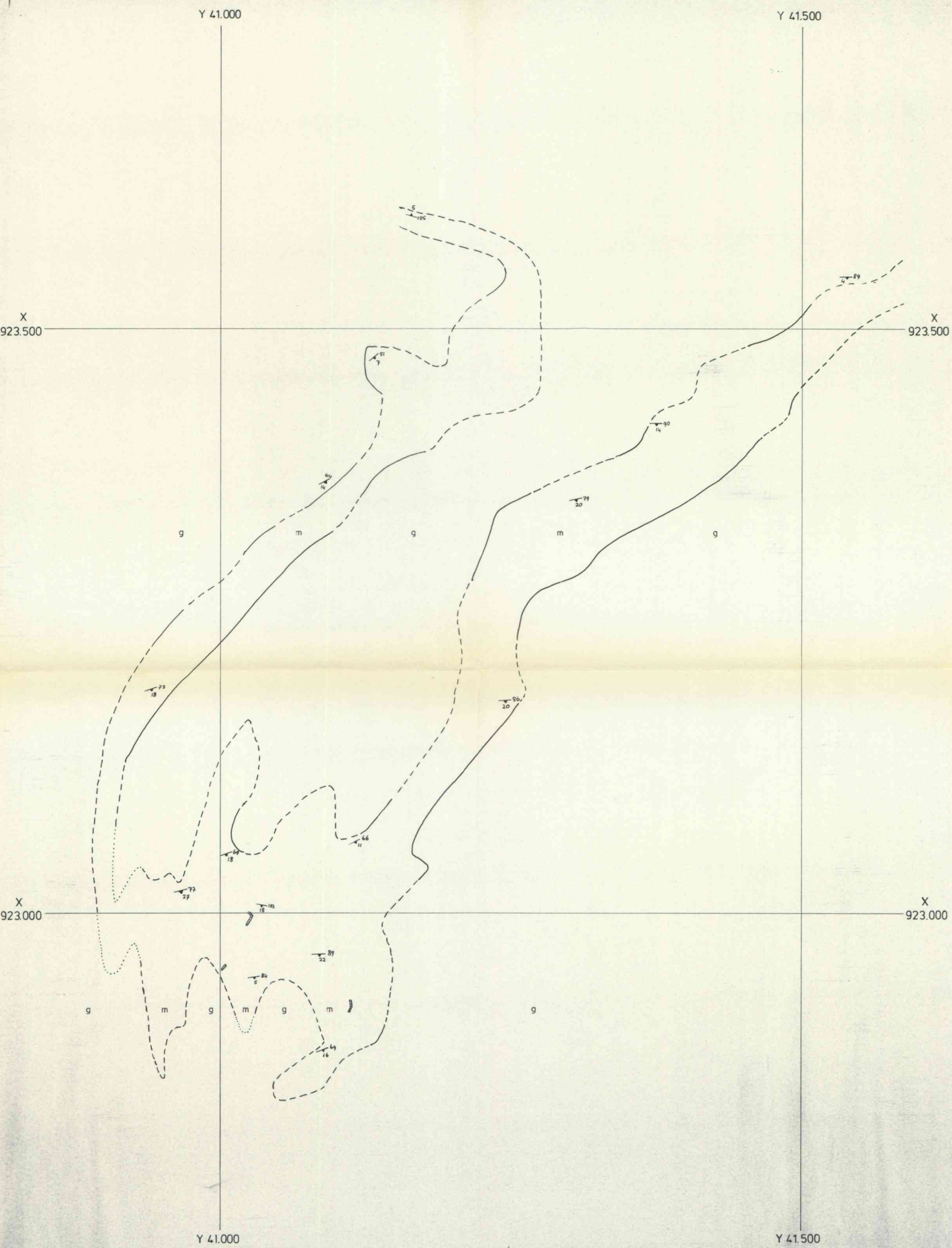
8 10 100 200 300 400 500

Evindløst 5 m

DU193.2	DU193.1	DU193.2
DU193.4	DU193.3	DU193.4
DU193.2	DU193.1	DU193.2

RANA NORDLAND

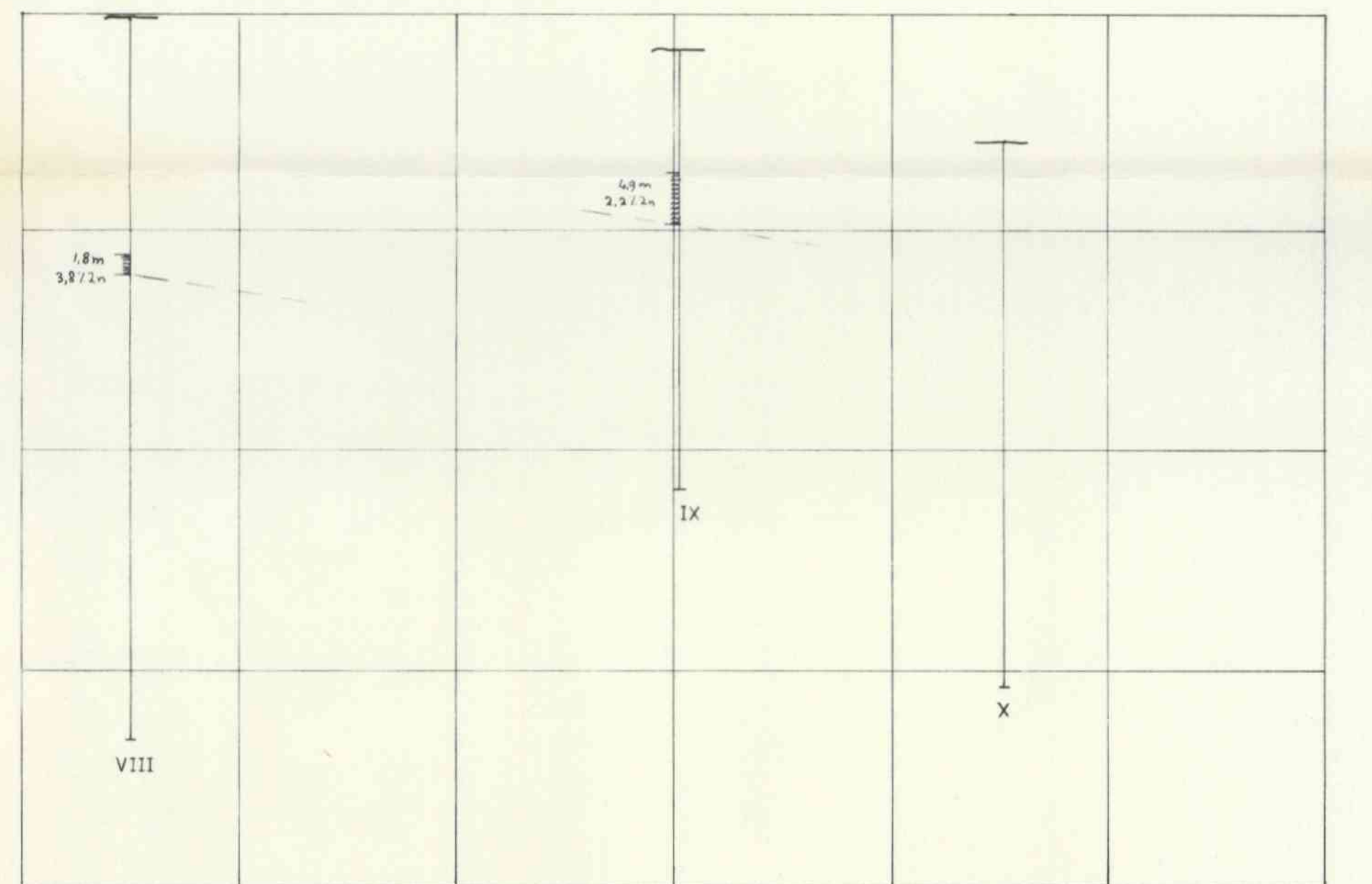
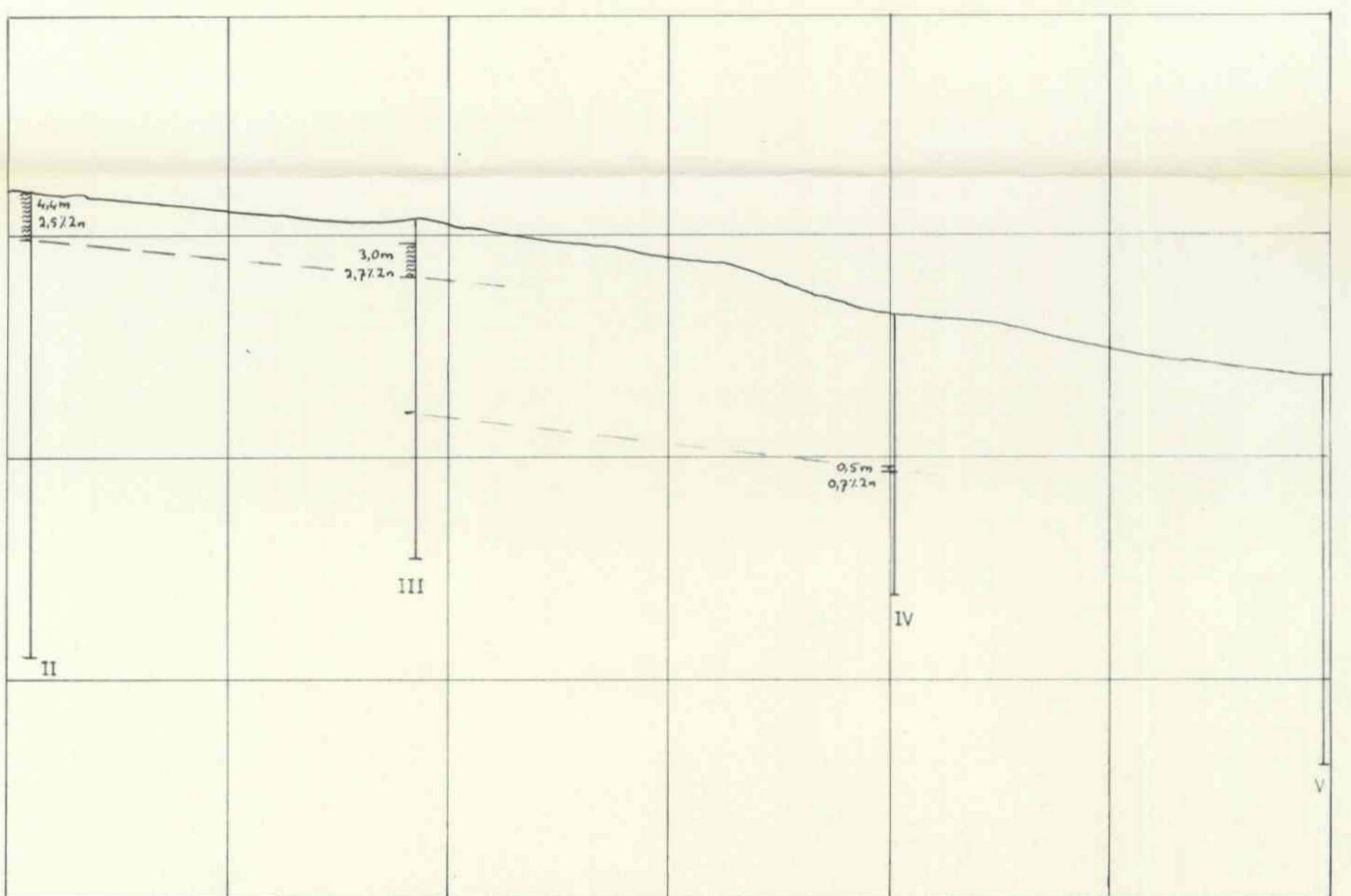
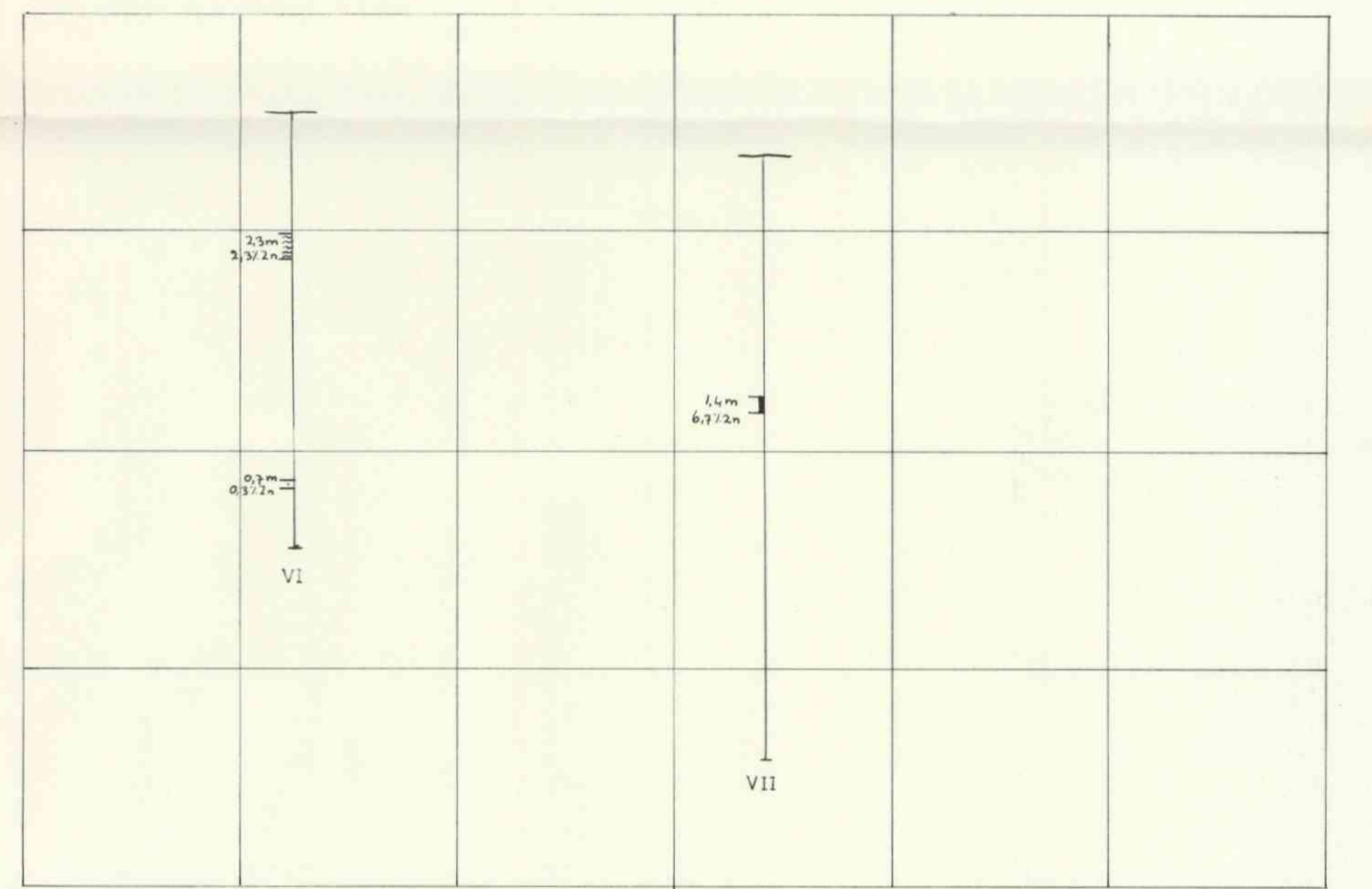
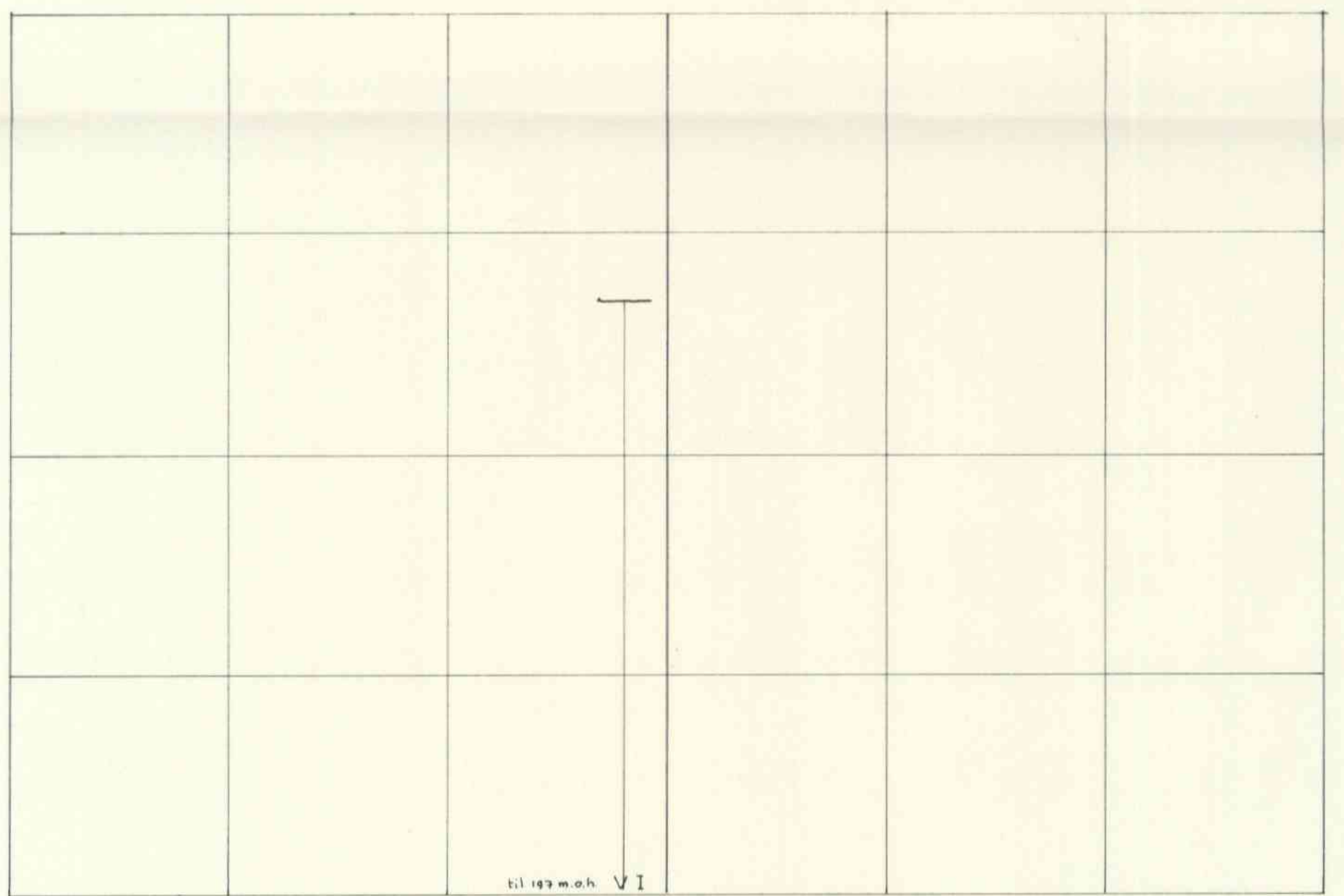
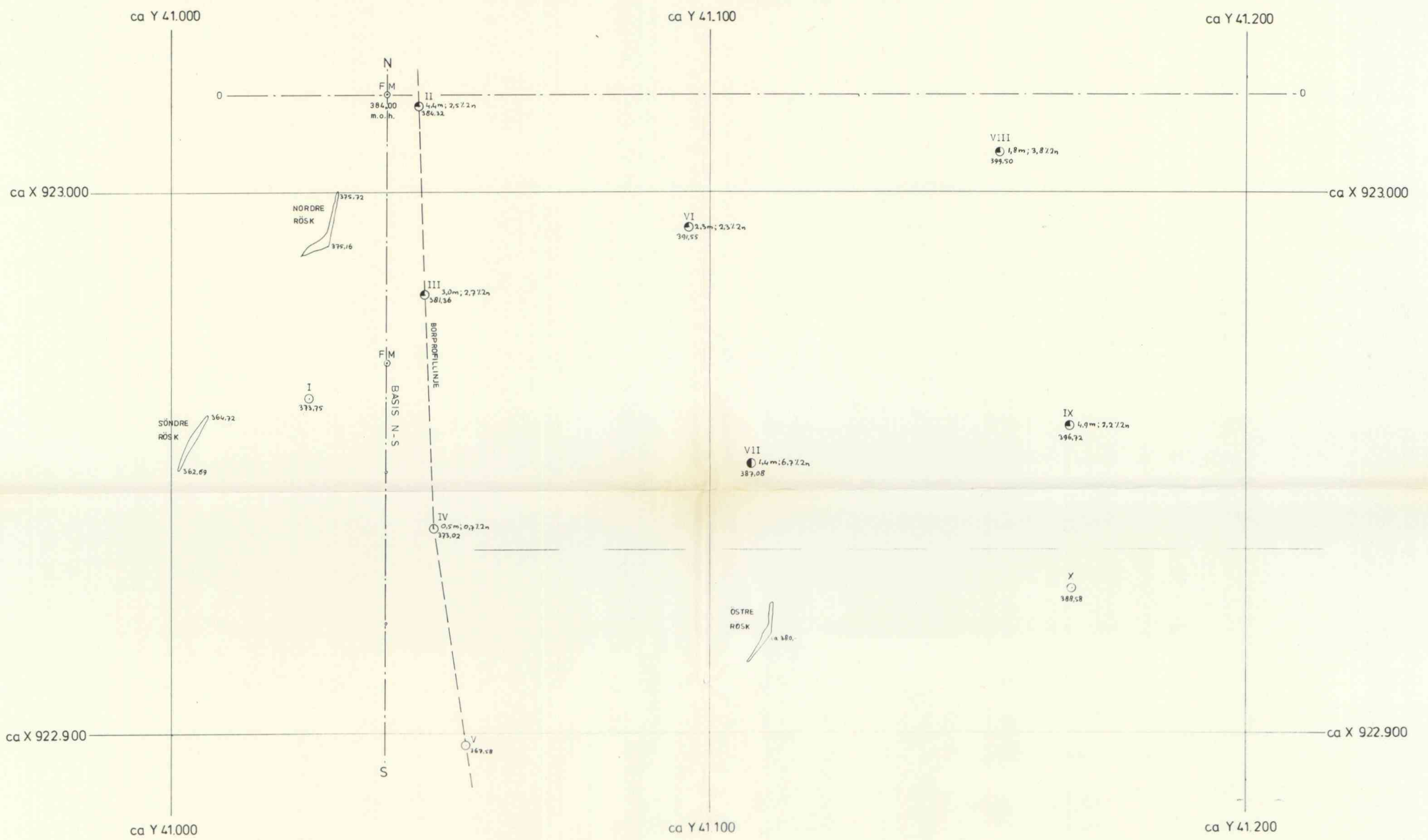
ANDFISKÅGA DU 193-5-3



m= MUSKOVITTRIKE, PYRITTHOLDIGE GNEISER
 g= GRÅGNEIS
 ¶ = SKJERP

BERGVERKSSELSKAPET NORD-NORGE A/S HESJELIA	M = 1: 2.000	GEOLOG.	H. Marker
		TRAC.	A. Kruse
		KFR.	"
		REV.	3-1980
	KART NR.	DU 193-5-3	
ARKIV NR	19-11 A		

Bilag 2



BERGVERKSELSKAPET NORD-NØRGE A/S	M=1: 500	TEGN.	A.Kruse
		TRAC.	"
		KFR.	"
		REV.	3-1980
DIAMANTBORING HESJELIA	KART NR	DU 193-5-3	
	ARKIV NR	23-24 A	