



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3452	Intern Journal nr	Internt arkiv nr Boks nr. 05	Rapport lokalisering Nordland	Gradering
Kommer fra ..arkiv Nordlandske	Ekstern rapport nr Aspro 1795	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Rauvand SW, Hattfjelldal Geofysiske undersøkelser og diamantboring 1986				
Forfatter Ørnulf Dahl		Dato 24.05. 1988	Bedrift	
Kommune Hattfjelldal	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 2026 III	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geofysikk	Dokument type Rapport	Forekomster		
Råstofftype Malm/metall	Emneord			
Sammendrag Resultatet av boringer og geofysikk tyder på at mineraliseringen er liten, og at den trolig er anriket i en foldeombøyning med en slakt NV-lig stupende akse.				



PROSPEKTERING A

GAMLE RINGERIKS VEI 14, POSTB. 83 - 1321 STABEKK

Aktieselskabet Sydvaranger
Attn. Adm.direktør Oddmund Husum
9900 KIRKENES

TELEFON (02) 53 08 34

TELEX 72 987 aspro n

TELEFAX (02) 53 98 57

ARKIV/REF.

ØD/rf

NORDL. BERGM. EMBETE	
Arkivnr.	
Jnr.	274/88
Innk.	06.09 Saksb. CH.
Eksp.	
Merkn.	

STABEKK

31.08.1988

OVERSENDELSE AV RAPPORTER

Følgende rapporter er utarbeidet innenfor samarbeidsprosjektet "Nordland Øst" (Svenska Petroleum og A/S Sydvaranger).

1. Rauvand SW, Hattfjelldal.
Geofysiske undersøkelser og diamantboringer 1986.
(Intern rapport nr. 1795).
2. Sluttrapport for prosjekt "Nordland Øst" med vekt på
malmprospektering i Hattfjelldal og Grane 1981-86.
(Intern rapport nr. 2006).

Rapportene er utarbeidet av prosjektleder/geolog Ørnulf Dahl.

Etter Svenska Petroleums oppsigelse av samarbeidsavtalen med virkning fra 1/1-89, regnes prosjektet å være sluttrapportert fra vår side.

Med hilsen
for PROSPEKTERING A/S

Thor L. Sverdrup
Adm. direktør

Ørnulf Dahl

Vedlegg.



PROSPEKTERING^{AS}

GAMLE RINGERIKS VEI 14, POSTB. 83 - 1321 STABEKK

TLF.: (02) 53 08 34

TELEX 72 987 aspro n

Dato	24.05.1988	Rapport nr.	1795	Antall sider:	8	Konfidensielt	X
Rapport vedr.: RAUVAND SW, HATTFJELLDAL GEOFYSISKE UNDERSØKELSER OG DIAMANTBORINGER 1986.							
Prosjekt Nordland Øst				Oppdragsgiver A/S Sydvaranger			
Forfatter Ørnulf Dahl				Prosjektleder Ørnulf Dahl			
Land/fylke Nordland				Kommune Hattfjelldal			
Kartbladnavn 1:250 000 Mosjøen				Kartblad 1:50 000 2026 III			

Sammendrag

En Zn, Pb-mineralisering i kvartssericitttskifer ble fulgt opp med diamantboringer og CP-målinger. Utgangspunktet var å se om mineraliseringen kunne gå i motsatt retning av hva Bolidens boringer i 1965-66 forutsatte.

Forut for boringene ble det utført EM- og mag-målinger for å søke å klarlegge strukturgeologien i området.

Resultatet av boringer og geofysikk tyder på at mineraliseringen er liten, og at den trolig er anriket i en foldeombøyning med en slakt NV-lig stupende akse.

Emneord	Geologi	Basemetall
	Geokjemi	Diamantboring
	Geofysikk	
Fordeling	☒ A/S Sydvaranger	☐ Arkiv ASPRO
	☐ Svenska Petroleum	☐
	☐ Bergmesteren	☐



Fig.-01

INNHALDSFORTEGNELSE

	Side
1. Innledning	1
2. Tidligere undersøkelse	1
3. Innledende arbeider	3
3.1 Geologi	3
3.2 Geofysikk i lokal skala	3
4. Diamantboring	4
5. Oppfølgende geofysikk	6
5.1 Bakkegeofysikk CP	6
5.2 Borhullsgeofysikk	6
6. Konklusjon	7

1. INNLEDNING

Utgangspunkt for diamantboringene i 1986 var at to av de kjente mineraliseringene i Rauvatn-Brunreinvatn-området (Rauvand N, Brunreinvand, Rauvand SW og Svarthammeren, se fig. 1795-1), var diamantboret, nemlig Rauvand N og Brunreinvand. Mineraliseringenes nære beliggenhet gjør det dessuten naturlig å se dem i sammenheng. Ut fra de arbeider som til da var gjort, var det hverken hver for seg eller samlet påvist drivverdige gehalter og/eller tonnasje på Rauvand N og Brunreinvand. Det ble derfor vurdert om noen av de uborete forekomstene skulle prioriteres ved de videre undersøkelser/boringer.

Ettersom Rauvand SW hadde vist pene metallverdier i stoffprøver i utgående, og at både bakkegeofysikk (SP og VLF) og geokjemi (jordprøver) viste klare anomalier i området, var det ønskelig å få undersøkt mineraliseringen videre.

Boliden hadde i 1965-66 utført noen boringer nær utgående, mest pack-sack hull, foruten røske- og sprengningsarbeider. Boringene var basert på at mineraliseringen hadde en slak ØNØ-lig stupende akse.

Mineraliseringstypen, Cu, Pb, Zn-mineralisering i kvarts-sericittskifer med opptreden av kvartsekshalitter, er interessant. Det var derfor enighet i styringsgruppen for prosjektet om at en skulle prøve å fastslå om mineraliseringen, som i utgående er tynn, utvikler seg mot dypet.

2. TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Boliden utførte endel arbeider på objektet i 1965 og 1966. Bl.a. ble det sprengt ut 4 grøfter over mineraliseringen og boret 6 hull, hvorav 5 korte pack-sack hull. Grøft 1 (fig. 2) hadde de beste analyseverdier av grøftene - 9,3% Zn, 7,5% Pb og 26 g/t Ag over ca. 1 m. Bolidens Bh 20 (Pack-sack) ga lengst malmseksjon - 2,14 m med 2,0% Pb og 1,7% Zn. Ettersom alle borhull som ga malmskjæring, var påsatt i mineraliseringsens utgående, gir disse ikke opplysninger om total mektighet. Boli-

dens borhull ble påsatt ut fra en hypotese om at malmen hadde en svak ØNØ-lig stupende akse. Det østligste hullet traff ingen malm, noe som førte til en revurdering av denne hypotesen. Resultatet av Bolidens geofysiske undersøkelser (Slingram) er ikke kjent. Barkey sier i sin årsrapport til Boliden (1967) at målingene er vanskelig å tolke p.g.a. svartskifrene i området, og han holder muligheten for at mineraliseringen stuper i VSV-lig retning åpen.

I 1982 ble det Ø og N for mineraliseringens utgående gjort VLF- og SP-målinger i Nordlandsprosjektets regi. Disse er beskrevet av M.C. Andersen (IR 1355). I rapporten konkluderer han med at målingene ikke gir opplysninger om hvorvidt mineraliseringen strekker seg mot ØNØ fra utgående.

Likewise ble det i 1982 innsamlet 159 jordprøver mot N og Ø fra objektet. Resultatet er tidligere ikke rapportert. Anomalikartene er derfor tatt med her (fig. 3 a-d). Det fremkommer tydelige Cu-, Pb- og Zn-anomalier, noe en for såvidt skulle vente etter kjennskapet til mineraliseringens utgående (Barkey, 1966). Beklageligvis ble det ikke prøvetatt hverken S eller V for mineraliseringen. Dermed hadde en ingen geokjemiske evidenser for hvorvidt mineraliseringens akse gikk i motsatt retning av hva Bolidens borprogram var basert på. Under et kort feltbesøk høsten 1985 ble det sett etter foldningsakser ved mineraliseringens utgående. Ut fra disse ble den konklusjon trukket, at malmaksen like gjerne kunne stupe den ene som den andre veien.

En stoffprøve fra den mineraliserte kalken N for grøft II (127 N/22 W på fig. 2) ble analysert og viste seg å inneholde 8,5% Pb, 5,2% Zn, 15,4 g/t Ag og 0,2 g/t Au.

Det fantes en mulighet for at hele dette kalkdraget kunne være mineralisert, noe som ville bety at en hadde betydelig tonnasje. For å teste denne muligheten ble kalkdraget sporlett, og det ble sprengt ut 5 groper, hvorfra det ble samlet bulkprøver. Resultatene er listet opp i tabell 1. Prøvelokalitetene er merket av på fig. 2.

TABELL 1

Analyseresultater fra røskegroper i/ved mineralisert kalk, Rauvand SW.
Beliggenheten fremgår av fig. 2.

	koord. (fig. 2)	Lengde på skjæring	% Pb	% Cu	% Zn	% Fe	Bergart
Grop 1	20 W - 120 N	3 m	1.75	0.02	1.03	5.4	Kalk
2 A	170 W - 55 N	2 m	0.03	0.04	0.09	4.0	"
2 B	170 W - 55 N	4 m	0.51	0.02	0.37	1.4	Kvarts- skifer
3	525 E - 355 N	4 m	0.02	<0.01	0.02	2.9	Kalk
4	690 E - 110 N	1.5 m	0.02	0.01	0.01	2.1	"
5	985 E - 165 N	1.5 m	4.70	0.01	2.64	1.4	"

Resultatene viste at den mineraliserte horisonten var tynn (<0,3 m) og meget ujevnt utviklet. Mineraliseringen ble etter dette ikke fulgt ytterligere opp.

3. INNLEDENDE ARBEIDER

3.1 Geologi

Den geologiske kartleggingen i området var gjort som en oversiktskartlegging, og viste en serie relativt flattliggende og intenst foldete glimmerskifre og grafittiske fyllitter. Lokalt omkring forekomsten opptrer en mørk grå kalk som tildels er mineralisert (Pb, Zn), mens forekomsten Rauvand SW ligger i en lys kvarts-sericittskifer.

Den geologiske kartleggingen tydet på at mineraliseringen lå i en synstruktur med skålform, slik at aksene gikk opp i luften i begge ender. Mot Ø var lukningen kartlagt ved en kalkhorisont som bøyde rundt strukturen, mens lukningen i vest var mer usikker.

3.2 Geofysikk i lokal skala

Ved en antatt VSV-lig akseretning på mineraliseringen var det viktig å vite hvor stort potensiale mineraliseringen kunne ha, d.v.s. hvor lang den kunne være før den eventuelt gikk opp i luften. For å klarlegge dette raskest og billigst mulig, ble det gjort geofysiske målinger på vinterføre i mai 1986. Det ble målt EM (Apex Max Min II Slingram), og magnetisme vestover (250°) fra hovedskjerpets utgående.

EM-målingene ble gjort med 25 m målepunktavstand og 50 m spoleavstand. Det ble benyttet to frekvenser, 222 Hz og 1777 Hz med horisontale spoler. Profilavstanden var 100 m.

Til de magnetiske målingene ble det brukt Scintrex MP-2 proton magnetometer med presisjon 5 nT. Målepunktavstanden var 12.5 m. En basestasjon med et McPhar M 700 vertikalfeltkomponent magnetometer koblet til en Rustrak skriver var i gang mens målingene

pågikk, for å registrere variasjoner i totalfeltet. Måleresultatene ble korrigert for de daglige variasjoner i magnetfeltet.

Det ble ialt målt 14 profillinjer på totalt 13.550 profilmeter. Målefeltet ble lagt med basislinje etter antatt akseretning for mineraliseringen (250° N). Resultatene er presentert som profilkart.

EM-kartet (fig. 4) viser at det opptrer sterke ledere i området. Et sett ledere på 0-profilen N for mineraliseringen (150 N, 300 N) strekker seg sammenhengende til den V-ligste profillinjen (1300 W) hvor lederne krysser basislinjen. En annen markert anomali kommer inn i måleområdet på profil 400 W (800 S) og kan følges til 1300 W, hvor den blir meget bred (350 W - 650 W), noe som kan indikere at lederen bøyer av og går nesten parallelt med dette måleprofilet.

EM-målingene fanget opp de omsluttende grafittskifrene. Disse bøyer ikke helt rundt innenfor måleområdet. Dette medfører at en mineralisering med en vestlig akse minst kan være 1300 m lang. Målingene utelukket derfor ikke at en slik mineralisering kan ha en akseptabel størrelse.

En liten EM-anomali ved 0 W - 50 S kan være forårsaket av mineraliseringen. Denne anomalien kunne ikke spores videre mot vest.

De magnetiske målingene ga ikke vesentlige holdepunkter for hvorvidt en har en lukket struktur i vestenden av målefeltet. De magnetiske anomaliene lot seg heller ikke følge over flere profiler. Det magnetiske profilkartet er vist som fig. 5.

4. DIAMANTBORING

Mineraliseringen ble diamantboret i juli/august 1986. Boringene ble utført av Terra-Bor med en Diamec 251. Bormaskinen ble kjørt inn i felt med Muskegg og tilhenger, mens en campingvogn og endel annet utstyr ble fløyet inn med helikopter.

Alle hull er lokalisert i nettet fra ettervinterens geofysiske nett med basislinje i retning 250°. Dette nettet ble etterhvert utvidet mot øst.

Ialt ble det boret 6 hull på tilsammen 175,4 m. Kjerneloggene følger som vedlegg. For de analyserte seksjoner er analysere-resultatene påført kjerneloggene.

Borhullenes plassering fremgår både av det geologiske kartet (fig. 2) og CP-kartet (fig. 6). Koordinatene på borhullsloggene referer seg til det geofysiske målenettet (basislinje 70° - 250°).

Resultatet av boringene var meget nedslående, idet den rike mineraliseringen som er blottet i utgående, spesielt i Bolidens grøft I, ikke ble overskåret i noe hull.

Allerede etter at de to første hullene (Bh 8601 og 8602) var boret, ble muligheten for at mineraliseringen skulle følge en akse mot VSV avskrevet, noe som også resultatet av oppfølgende CP-målinger på bakken og i borhull viste. Det antatt mineraliserte nivå viste likevel impregnasjoner (Bh 8601: 13,40-14,40 m og Bh 8602: 7,00-8,00 m), men mineraliseringen var for fattig med tanke på noen oppfølging, beste seksjon i Bh 8601 hadde 0,40% Pb og 0,95% Zn over 1,0 m.

De øvrige borhullene ble deretter påsatt for å se om mineraliseringen kunne "stikke av" på siden av de "tørre" hullene som Boliden boret S og Ø for Grøft I. CP-målinger ble brukt som støtte for de videre hullpåsett, og hullene ble derfor plassert hovedsakelig øst for Grøft I. Det ble funnet tynne og fattige mineraliseringer i Bh 8603 og Bh 8604, opptil 0,43% Pb og 1,09% Zn over 0,55 m, mens Bh 8605, det østligste, var nærmest "tørt".

I og med at bergartene har et S-lig fall, ble hullene påsatt S for lengdeaksen som CP-målingene ga.

Sjansene for en mineralisert plate med særlig størrelse og gehalt ble derfor avskrevet både mot VSV og ØNØ. Bh 8606 ble boret som et avgrensningshull bak Bolidens N-ligste pack-sack hull og V for Grøft II. Her ble det funnet 2 soner med en meget fattig mineralisering over en viss mektighet, opptil 0,19% Zn og 0,15% Pb over 3,5 m, altså langt fra de gehalter som en har i Grøft I og II.

Muligheten for at malmen går NØ eller NNØ over fra Grøft I er ikke undersøkt ved boring. Grøft II, III og IV gir opplysninger om malmkvaliteten langs denne sonens utgående, og Grøft II og III viser en tynn (<1 m) og ikke særlig rik mineralisering. Med mindre en har en ganske steiltstående malmstokk som stuper f.eks. NNV for utgående i Grøft I, vil det ikke være plass for en malm av særlig størrelse i noen retning. En slik bratt stupende blokk samsvarer ikke med de geologiske observasjoner som er gjort, idet en her har meget flattliggende bergarter. Mineraliseringen som opptrer i Grøft I må derfor ha en meget begrenset utbredelse, men det mineraliserte nivået har fattige impregnasjoner med et utgående som strekker seg i hvert fall noen hundre meter både mot øst og mot vest fra Grøft I.

5. OPPFØLGENDE GEOFYSIKK

5.1 Bakkegeofysikk - CP

Mens boringene pågikk ble det gjort CP-målinger på bakken. Det ble tilført strøm (E^+) i Grøft I. Fjernelektroden ble jordet i en myr ca. 1200 m lenger vest. Det potensialbildet som fremkom er vist i fig. 6. Det bekrefter en akseretning som går i retning VNV-ØSØ. Potensialet holder seg best oppe mot øst, noe som tyder på at "malm"-aksen stuper i den retningen.

5.2 Borhullsgeofysikk

Det samme utlegget som for bakkegeofysikken ble også benyttet til målinger i borhullene. Samtidig ble Bolidens tidligere borete hull målt.

I borhull 8601 og 8602 sank potensialet fra bakkenivå og nedover. Det samme gjorde det i Bolidens hull (merket BAB på fig. 2). Dette viste at hullene var boret under mineraliseringens nivå. De øvrige hullene, som stort sett ble boret øst for utgående i Grøft I, viste stigning i potensialnivået nedover i hullet før det igjen sank. Dette gir grunn til å tro at det mineraliserte nivået ble gjennomboret i disse hullene.

Et lengdesnitt langs koordinat 50 S i det geofysiske nettet er vist i fig. 7. Dette viser at potensialbildet har en akse med slak stupning i Ø-lig retning.

Ved å legge et tverrsnitt gjennom BH 8603 og 8606 fremkommer et potensialbilde som tyder på en skarp ombøyning mot SØ (?), se fig. 8. Dette kan bety at mineraliseringen i Grøft I (fig. 2) er en foldebetinget anrikning av et svakt mineralisert nivå. Trolig følger foldeaksen det maksimale potensiale, d.v.s. B på fig. 6. Det ble ikke boret noe hull som kunne bekrefte dette. Fra fig. 2. sees også at det ikke er plass for noen stor malm mellom en slik aksetrase og mineraliseringens utgående på flanken, markert med Grøft II, III og IV.

6. KONKLUSJON

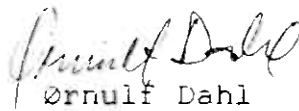
Mineraliseringen Rauvand SW ligger i en kvarts-sericittskiifer, og er i hovedsak en Zn-Pb mineralisering med lavt Cu- og Ag-innhold. Den rikeste mineraliseringen er påtruffet i to av Bolidens grøfter (I og II).

Boringene i 1986 viste sammen med CP-målingene at malmen ikke har en NNV-lig stupende akse, men at aksene må stupe slakt i NV-lig retning.

Trolig er den malmen som er blottet i Grøft I, anriket i ombøyningen av en tett fold med akse som faller sammen med det elektriske potensialbildets lengdeakse. Muligens vil et borhull

på eller like N for denne aksen skjære denne rikmalmen. Det er likevel ikke plass for en større malm mellom denne aksen og utgåendet av nivået uten at en regner med en meget stor lengde og/eller mektighet på mineraliseringen. Dette har en ingen indikasjoner på.

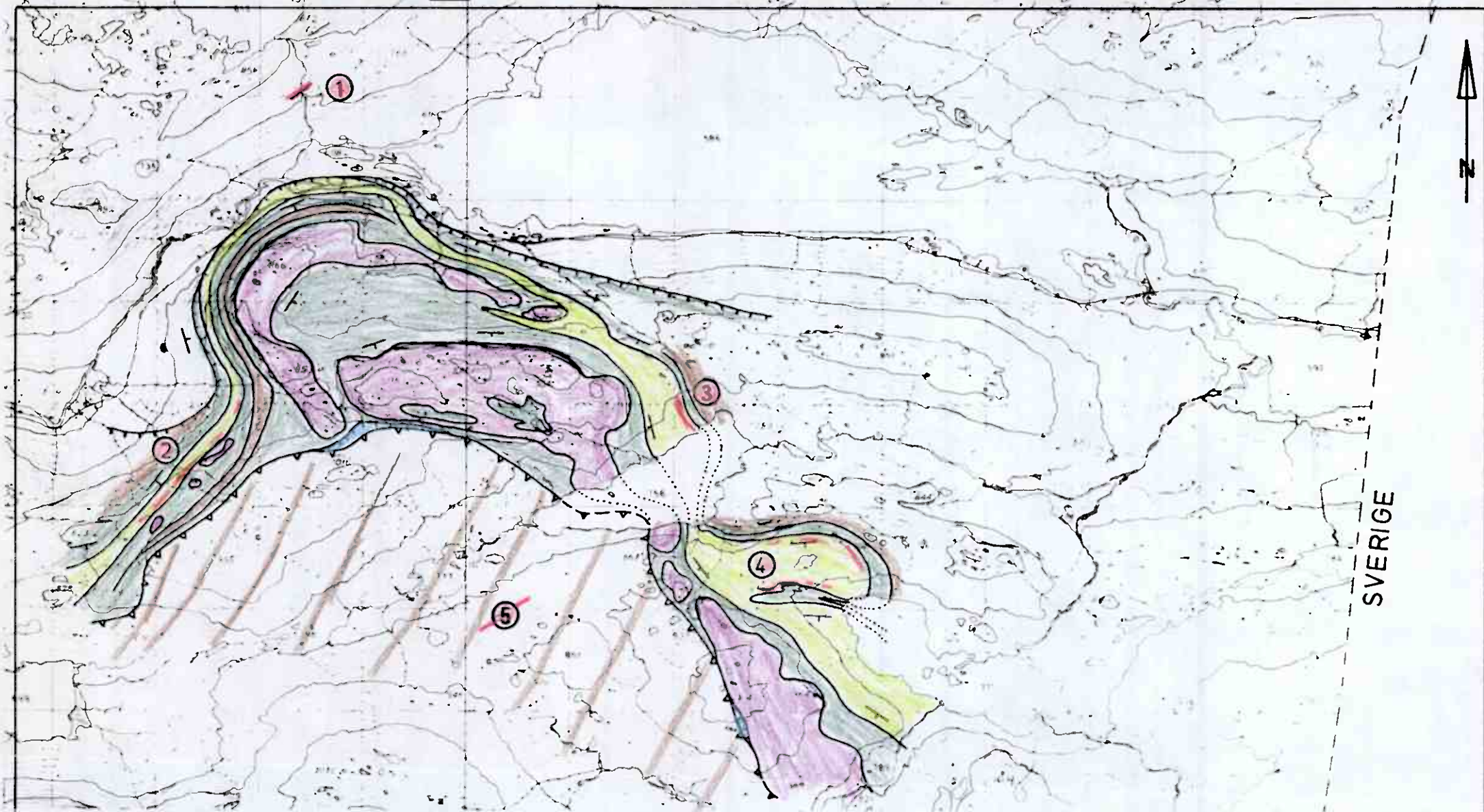
Stabekk, 24. mai 1988


Ørnulf Dahl

ØD/rf

REFERANSER

- Andersen, M.C. (1983): Geologisk kartlægning og objektrettet geofysikk i Hattfjelldal kommune, Nordland Øst.
Intern Rapport 1355, ASPRO.
- Barkey, L.B. (1966): Årsrapport (Boliden).
- Barkey, L.B. (1967): Årsrapport (Boliden).



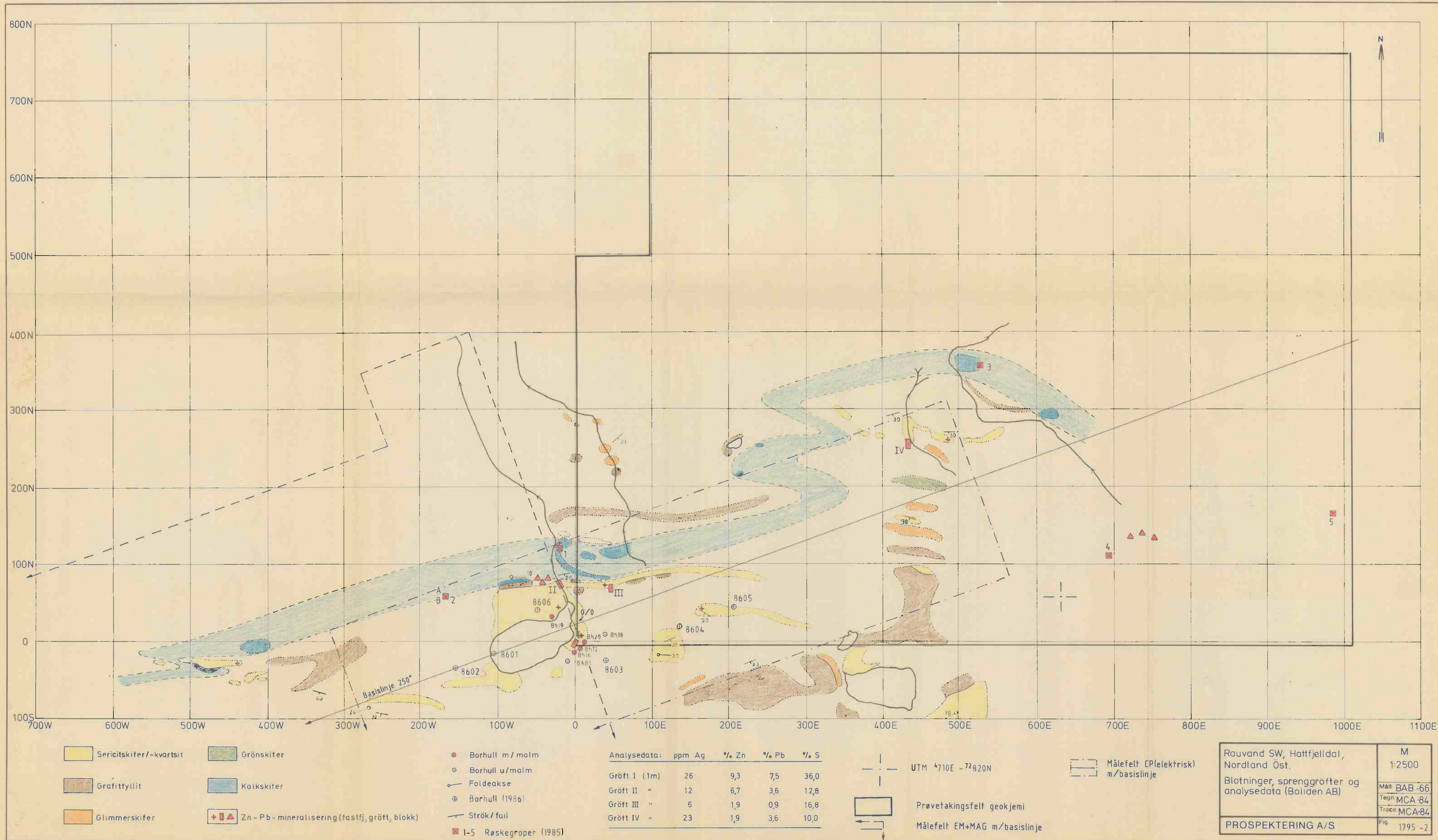
- | | | | | | |
|---|--|---|-------------------------|---|-----------------|
|  | Fyllitter (tildels grafittiske), kvarts-sericittskifre, glimmerskifre (udiff.) |  | Strök / fall | ① | Tverrelven |
|  | Kalkfyllit |  | Nappegrense | ② | Svarthammeren |
|  | Serpentinit |  | Intern skyvesone | ③ | Rauvand N |
|  | Grönskeer |  | Mineraliseringsutgående | ④ | Brunreinvand NW |
|  | Kwartkeratofyr | | | ⑤ | Rauvand SW |
|  | Grafittfyllit | | | | |

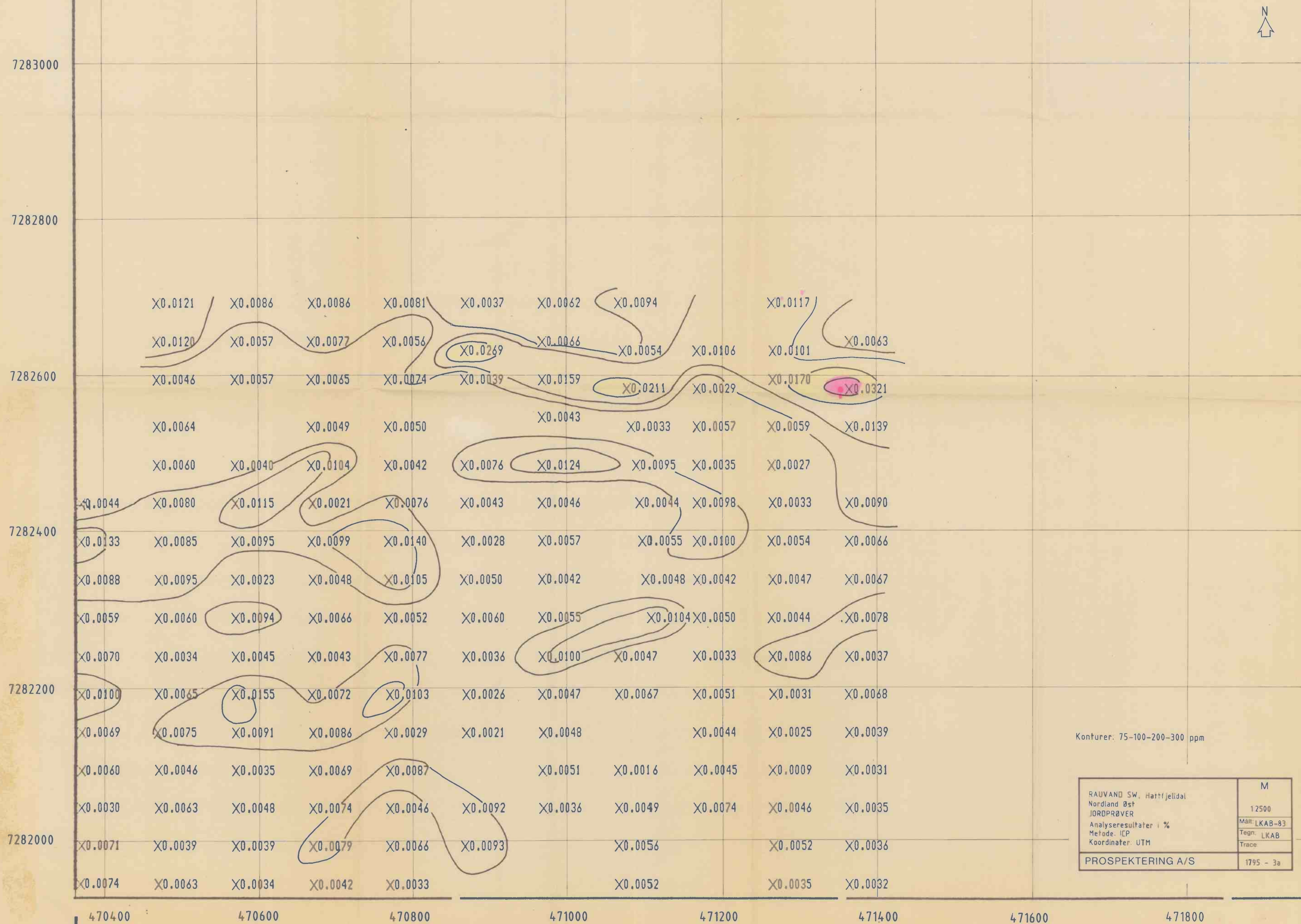
Geologisk kart Rauvand -
Brunreinvand,
Hattfjelldal,
Nordland Öst

PROSPEKTERING A/S

M
1:50 000
MCA-83
MCA-83
HB-83

1795-1





7283000

7282800

7282600

7282400

7282200

7282000



	X0.0051	X0.0067	X0.0058	X0.0065	X0.0058	X0.0051	X0.0050		X0.0066	
	X0.0313	X0.0053	X0.0053	X0.0076	X0.0066	X0.0068	X0.0080	X0.0065	X0.0058	X0.0055
	X0.0061	X0.0046	X0.0047	X0.0067	X0.0058	X0.0066	X0.0118	X0.0062	X0.0066	X0.0100
	X0.0026		X0.0070	X0.0042		X0.0029	X0.0059	X0.0056	X0.0047	X0.0090
	X0.0046	X0.0038	X0.0063	X0.0058	X0.0096	X0.0062	X0.0073	X0.0042	X0.0053	
	X0.0038	X0.0041	X0.0108	X0.0070	X0.0062	X0.0068	X0.0045	X0.0087	X0.0046	X0.0048
	X0.0045	X0.0027	X0.0075	X0.0060	X0.0081	X0.0096	X0.0051	X0.0097	X0.0049	X0.0050
	X0.0038	X0.0031	X0.0062	X0.0062	X0.0069	X0.0074	X0.0043	X0.0067	X0.0105	X0.0143
	X0.0034	X0.0033	X0.0070	X0.0073	X0.0086	X0.0112	X0.0049	X0.0104	X0.0078	X0.0073
	X0.0027	X0.0032	X0.0078	X0.0081	X0.0068	X0.0200	X0.0065	X0.0682	X0.0062	X0.0335
	X0.0030	X0.0036	X0.0072	X0.0403	X0.0089	X0.0073	X0.0234	X0.0109	X0.0052	X0.0058
	X0.0317	X0.0051	X0.0152	X0.0105	X0.0074	X0.0088	X0.0158		X0.0190	X0.0051
	X0.0060	X0.0075	X0.0084	X0.0160	X0.0238		X0.0089	X0.0071	X0.0055	X0.0035
	X0.0666	X0.0068	X0.0107	X0.0062	X0.0084	X0.0159	X0.0085	X0.0082	X0.0063	X0.0075
	X0.0048	X0.0109	X0.0068	X0.0079	X0.0082	X0.0180		X0.0073		X0.0085
	X0.0441	X0.0199	X0.0142	X0.0107	X0.0119					X0.0061
							X0.0949			X0.0063
										X0.0067

Konturer: 100-200-400-600 ppm

RAUVAND SW, Hattfjelldal
Nordland Øst
JORDPRØVER
Analyseresultater i %
Metode: ICP
Koordinater: UTM

PROSPEKTERING A/S

M

1:2500

Malt: LKAB-83

Tegn: LKAB

Trace

1795-3 b

470400

470600

470800

471000

471200

471400

471600

471800

7283000

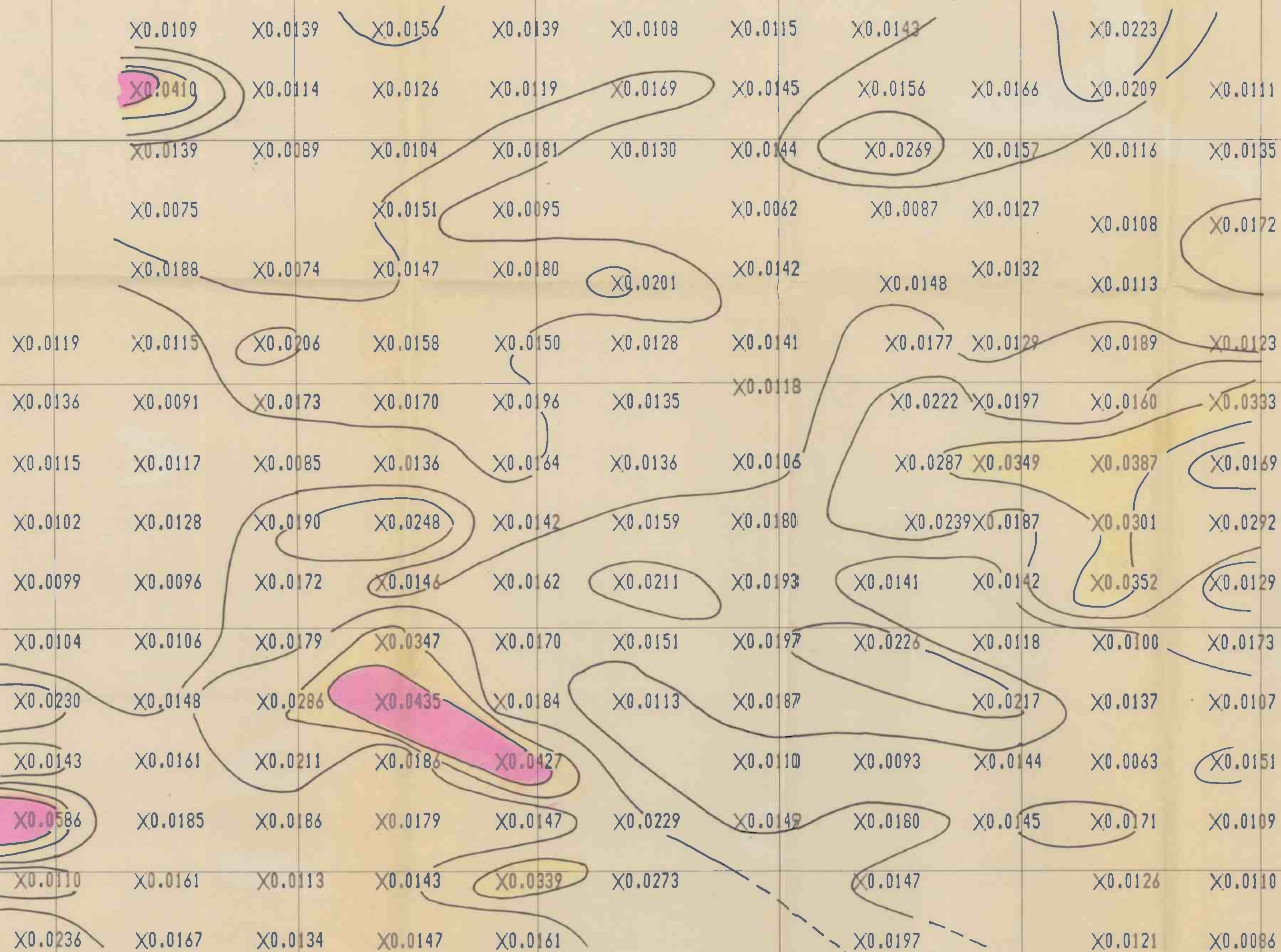
7282800

7282600

7282400

7282200

7282000



Konturer: 150-200-300-400 ppm

RAUVAND SW, Hattfjelldal	M
Nordland Øst	1:2500
JORDPRØVER	Målt LKAB-83
Analyseresultater i %	Tegn: LKAB
Metode: ICP	Trace:
Koordinater: UTM	
PROSPEKTERING A/S	1795-3c

470400

470600

470800

471000

471200

471400

471600

471800

7283000

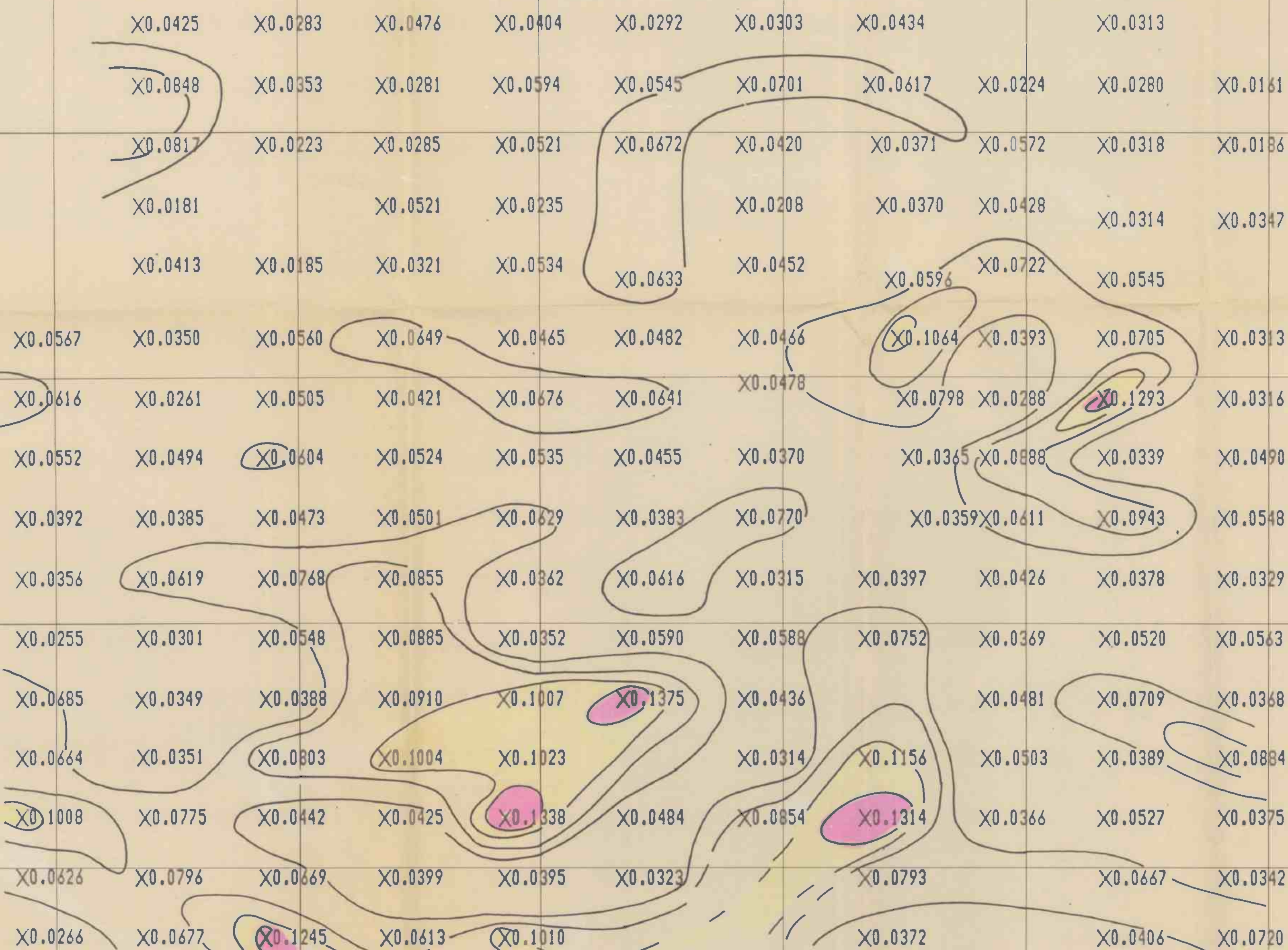
7282800

7282600

7282400

7282200

7282000



Konturer: 600-800-1000-1200 ppm

RAUVAND SW, Hattfjelldal
Nordland Øst
JORDPRØVER
Analyseresultater i %
Metode: ICP
Koordinater: UTM

PROSPEKTERING A/S

M

1:2500

Målt: KAB-83

Tegn: KAB

Trace:

1795-3d

470400

470600

470800

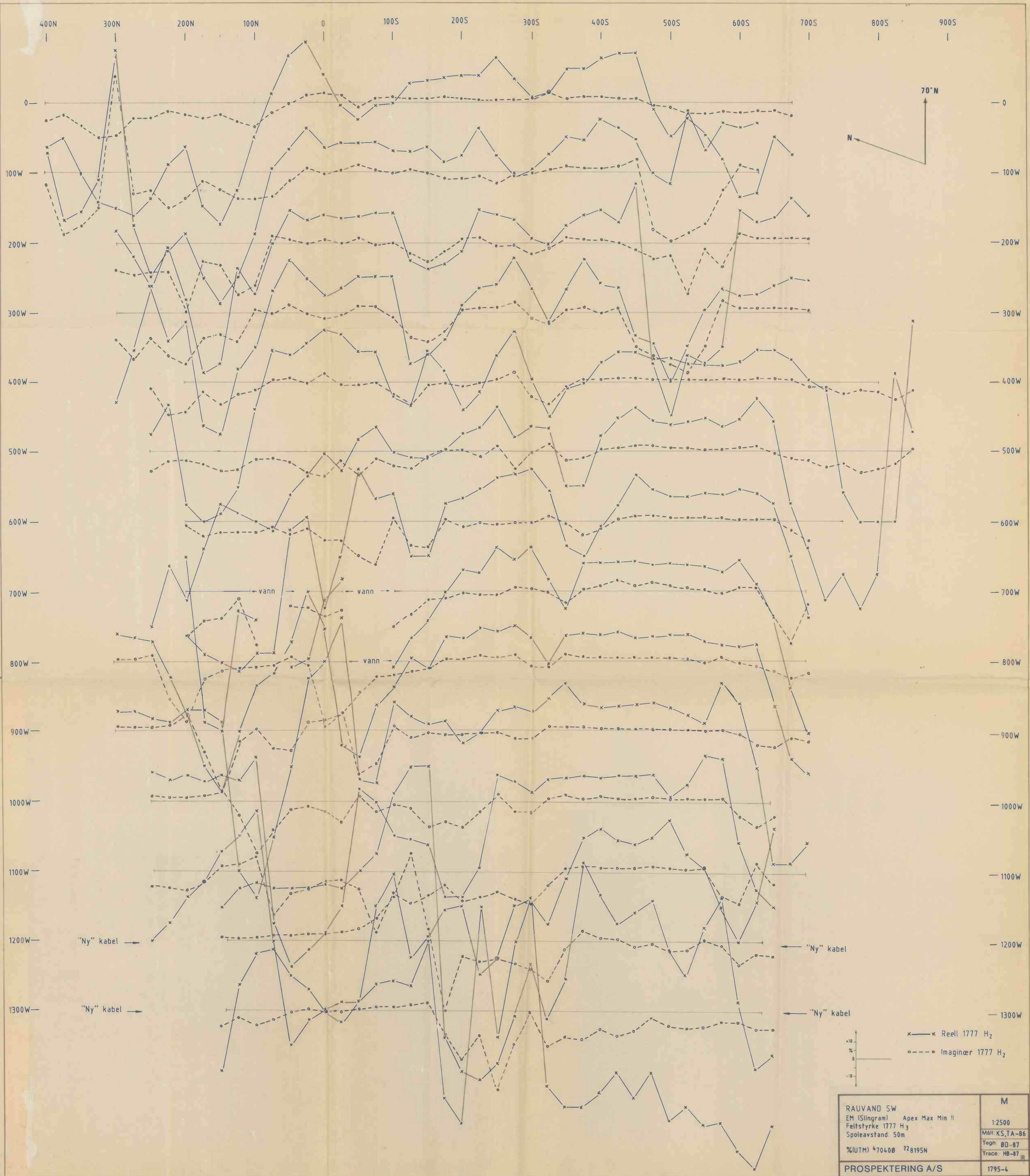
471000

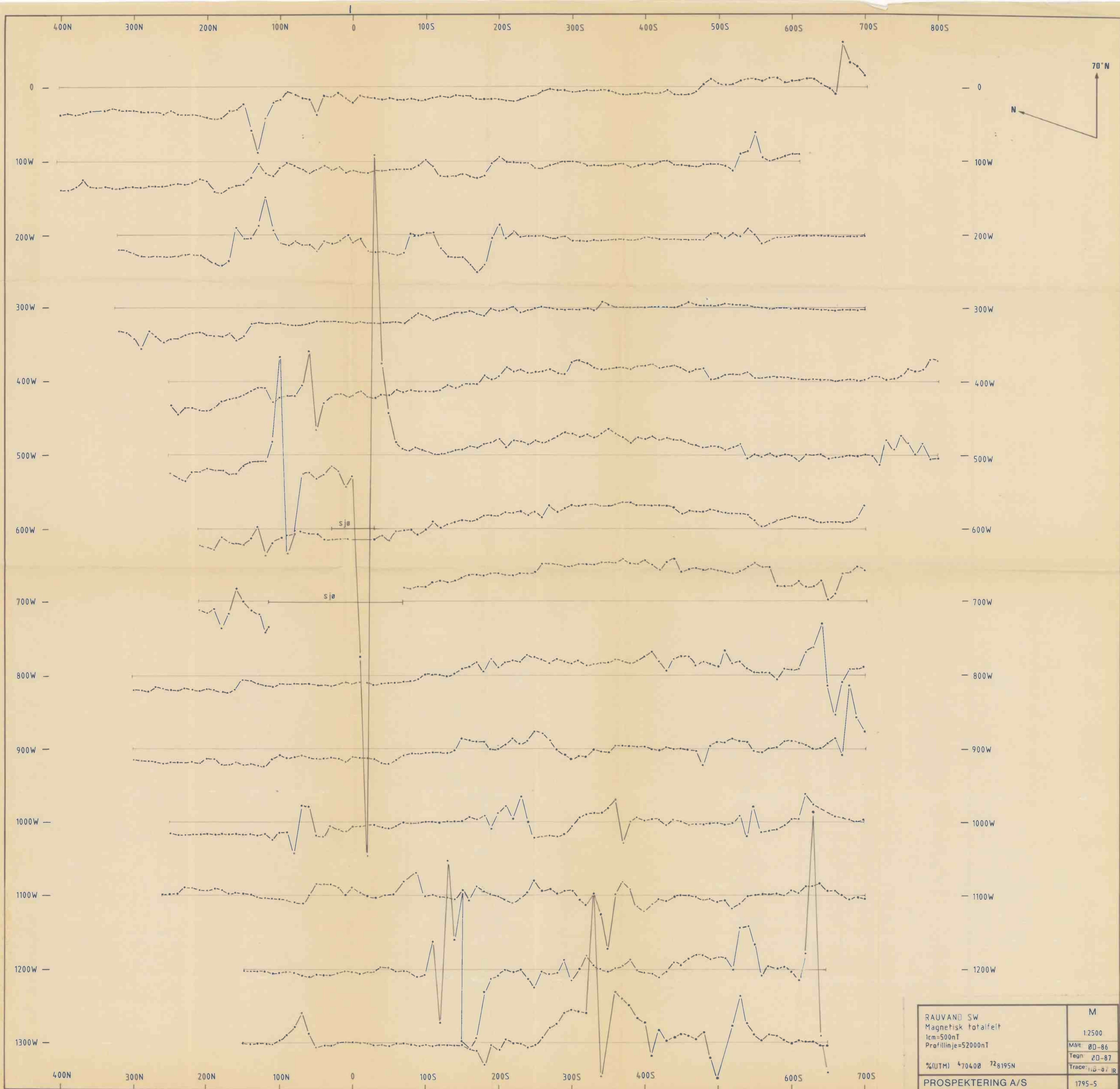
471200

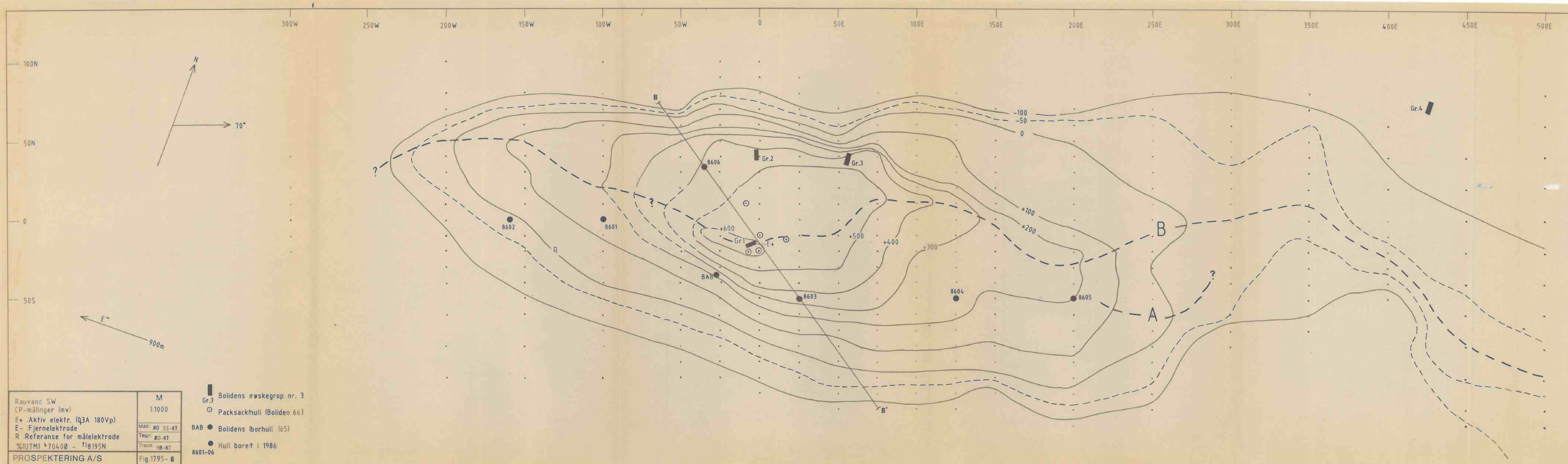
471400

471600

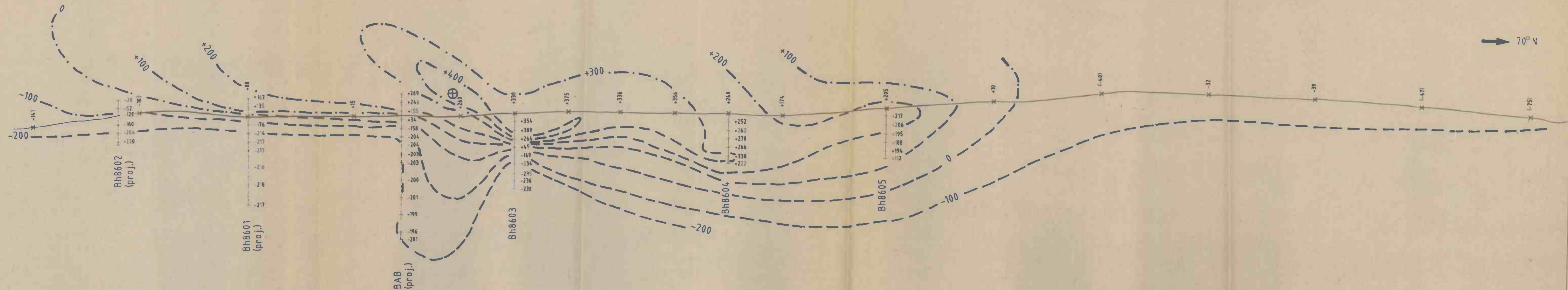
471800



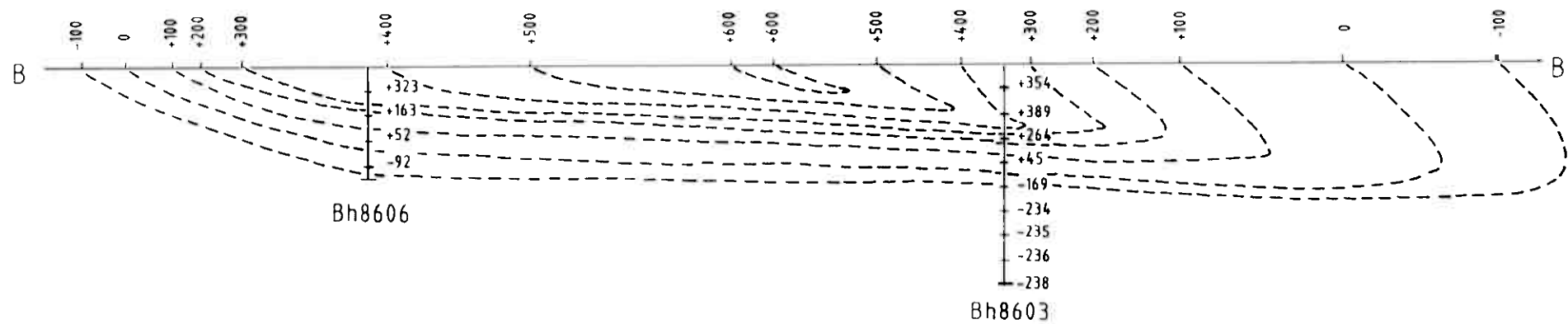




200W 150W 100W 50W 0 50E 100E 150E 200E 250E 300E 350E 400E 450E 500E



RAUVATN SW Hattfjelldal CP(mV) i Profil 50 S E+ i Grøp 1 (4W-15S) 0.3A, 180Vp (-40) - interpolert verdi	M 1:1000 Målt: 00.55 8.84 Tegn: 00. 4.88 Trace: HR 5.88
PROSPEKTERING A/S	Fig.1795-7



RAUVAND SW Hattfjelldal CP i Profil B-B' Se 1795-6 for beliggenhet av profilet	M
	1:1000
	Målt: ØD, SS-86
	Tegn: ØD -88
PROSPEKTERING A/S	Trace: IMR -88
	1795-8

Vedlegg
Logger

Lokalitet: Rauvand SW

Dato : 29.7.1986

Koordinater : 100W - 0

Borehull: 8601

Retning :
Helling/stigning: } Lodd

Høyde :

Lengde :

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	g/t Ag	% Fe	
0 - 1.40	1.40	Jord							
1.40 - 7.65	6.25	<u>Gl. skifer</u> Lam., gl.rik m/grafittrike bånd Q 7.55-65 Jevnt py + po impr.	65°						
7.65 - 8.05	0.40	<u>Kv. sericittsk.</u> Rel. homogen, po-impr.	85°						
8.05 - 12.05	4.00	<u>Gl. skifer</u> Lam., glimmerrik. Tildels kraftig po (+ py)-impr.	80°						
12.05 - 13.00	0.95	<u>Q-sericittskifer</u> Rel. homogen. Kraftig py-impr. ved 12.10, ellers svakt impr.	85°	0.04	0.01	0.04	< 0.1	1.2	12.40- 13.40
13.00 - 13.45	0.45	<u>Q-sericittskifer</u> Lam. med Q-bånd.	75°- 85°						
13.45 - 15.45	2.00	<u>Q-sericittskifer</u> Rel. homogen. Impr. av po + py + sl ? (sl 14.40-50 og 14.95-15.00)	80°	0.40 0.01	0.01 0.01	0.95 0.03	1.8 < 0.1	2.2 3.4	13.40- 14.40 14.40- 15.40

Borehull: 8601

Dato : 29.7.1986
Koordinater : 100W - 0
Retning : } Lodd
Helling/stigning: }
Høyde :
Lengde :

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
15.45 - 18.40	2.95	<u>Q-sericittskifer</u> Meget glimmerrik (lys grønn gl.) Tildels kraftig po (+ py) impr. Q : 16.70-80 og 18.05-40. Den siste med store po-aggr. - - - - - Skyvegrense - - - - -	16 m : 65°						
18.40 - 25.60	7.20	<u>Grafitt-fyllitt</u> Kvarts-feltspatiske bånd i veksling med fete grafittiske bånd. Meget krøllet og en nærmest breksjert struktur. Po-impr. Sterk po-impregnerte gl.sk. soner ved 19.05, 19.60-70 19.80-20.05 20.65-85 21.30-35	20 m : 70° 25 m : 85°						
25.60 - 47.00	21.40	<u>Q-sericittskifer</u> Inneholder endel kl. i bånd og helt klorittiserte granater 1.0-0.5 cm store. De største med gr.-rester i kjernen. Noe po-impr. Noe biotitt. De siste 3 m mer Q-sericittskiferaktig, og biotittrikere.	30:85° 35:70° 45:80°						
47.00 - 49.60	2.60	<u>Grafittfyllitt</u> Tildels kraftig po-impr. 49.60 - Boring slutt NO i Rana, 2/9-96 - Ørnulf Dahl Ø. Dahl	70° ?						

Lokalitet: Rauvand SW

Borehull: 8602

Dato : 30.7.1986
 Koordinater : 160W-0
 Retning : }
 Helling/stigning: } Lodd
 Høyde :
 Lengde :

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	g/t Ag	% Fe	
0 - 1.00	1.00	Jord							
1.00 - 14.65	13.65	Q-sericittsk./graf. fyll. i veksling. Rel. spredte graf. lag Partivis rel. homogen gl. skifer. Fyllitt uten "breksje"-struktur Jevnt po-impregnert, men også noe py. Kraftig impr. v/ 5.55, 6.35 og 75-80. Sl-spor v/ 7.85.	5:85° 10:85°	0.01 0.08 0.01	<0.01 <0.01 <0.01	0.02 0.11 0.02	< 0.1 0.8 < 0.1	2.3 2.2 2.0	6.00-7.00 7.00-8.00 8.00-9.00
14.65 - 22.80	8.15	Glimmerskifer ofte med rent q-fsp.iske bånd. Noe po (+ py) -impr. Klorittiserte granater. 22.80 - Boring slutt. Mo, 2/9-1986 Ørnulf Dahl @Dahl	15° 20:80°						

Lokalitet: Rauvand SW

Dato : 31.7.1986
Koordinater : 25E - 50S

Borehull: 8603

Retning : } Lodd
Helling/stigning: }
Høyde :
Lengde :

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	g/t Ag	% Fe	
0 - 1.50	1.50	Jord							
1.50 - 18.85	16.35	<u>Q-sericittskifer</u> Laminert type med noen få rel. homogene soner. Enkelte grafittholdige soner, særlig mellom 14 og 16 m. Gl.sk. partier i forbindelse med Q-soner 4.65-95, 5.20-55, 6.45-95, 7.10-40, 7.70-85, 8.50-90 Jevnt po-impr. og endel py og po i striper, bl.a. ved: 4.80, 5.50, 6.30 (po), 6.60 (po), 7.10 (po), 8.65 (po + sp.sl), 9.20 (po + gn), 9.70-10.50, rel. sterkt py-impr. Flere mm. tykke striper m/ gn + sl. 11.50-70 rel. sterk py-impr. 14.75-15.00 kraftig py + po-impr. i graf. sone.	5:85° 10:75° 15:80°	0.01 0.01 0.01 0.02 0.02 0.14 0.26 0.04 0.02	< 0.01 < 0.01 < 0.01 < 0.01 < 0.01 < 0.01 0.01 0.01 < 0.01	0.02 0.02 0.01 0.01 0.02 0.07 0.42 0.05 0.02	< 0.1 0.7 < 0.1 0.8 < 0.1 0.5 1.5 < 0.1 < 0.1	1.3 1.9 1.4 1.2 1.4 2.2 2.8 3.8 2.2	3.80- 4.80 4.80- 5.80 5.80- 6.50 6.50- 7.50 7.50- 8.50 8.50- 9.70 9.70-10.50 10.50-11.70 11.70-12.70
18.85 - 22.90	4.05	<u>Glimmerskifer</u> Tildels klorittisk. Mye sek.-Q, lite sulfider. Noen dm-tykke Q-seric. sk.-bånd. Spredte klorittiserte grnt.	70°						
22.90 - 23.60	0.70	<u>Q-sericittskifer</u> Lam.	23,3:0°						
23.60 - 24.15	0.55	<u>Glimmerskifer</u>							

Lokalitet: Rauvand SW

Borehull: 8603

Dato : 31.7.1986
Koordinater : 25E - 50S
Retning : } Lodd
Helling/stigning: }
Høyde :
Lengde :

Dybde	L	Bergart	S	Analyser				Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% Fe	
24.15 - 25.30	1.15	<u>Graf.-fyllitt</u> Breksjert. Kraftig po-impr.	75°					
25.30 - 26.40	1.10	<u>Q-sericittskifer</u> Delvis grafittisk, lam..						
26.40 - 33.45	7.05	<u>Graf. fyllitt</u> Som foran, men med soner av Q-sericittskifer, som foregående, bl.a. 27.20-40 28.10-60 28.65-95 29.05-90	45°					
33.45-36.05	2.60	<u>Glimmerskifer</u> Med Q-bånd og Q-sericittsk. soner. Py og po-impr.	85°					
36.05 - 38.05	2.00	<u>Grafitt-fyllitt</u> Breksjert. Tildels kraftig po (+py) -impr.						
		38.05 - Boring slutt						
		Mo, 6.9.1986						
		Ørnulf Dahl <i>Ø. Dahl</i>						

Lokalitet: Rauvand SW

Dato : 1.8.1986
 Koordinater : 125E - 50S
 Retning : }
 Helling/stigning: } Lodd
 Høyde :
 Lengde :

Borehull: 8604

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	g/t Ag	% Fe	
0 - 1.00	1.00	Jord							
1.00 - 13.55	12.55	Q-sericittskifer Med mindre gl. skifersoner. Fra lam. til homogen type. Lite sulfider, men økende nedover.	5:80° 10:70°						
13.55 - 13.95	0.40	Hydrothermal-Q							
13.95 - 14.55	0.60	Q-sericittskifer Q-rik, rel. homogen.							
14.55 - 15.75	1.20	Glimmerskifer Klorittrik og sterkt po-impr.	60°	0.02	0.01	0.03	< 0.1	2.8	15.00-16.00
15.75 - 19.05	3.30	Q-sericittskifer Rel. homogen og Q-rik. Sulfider i bånd og som tildels kraftig impr. 16.05-20: Flere 1-3 mm tykke striper, mest po, men også py + sp, gn og sl. 16.80: Sp. sl. 18.20-19.05: Kraftig sulfidimpr. og tynne striper med po, sl. og gn. (særlig 18.55-70).		0.08 0.02 0.06 0.43	<0.01 <0.01 <0.01 0.08	0.11 0.02 0.15 1.09	< 0.1 < 0.1 0.6 2.8	2.3 1.2 2.3 5.6	16.00-17.00 17.00-18.00 18.00-18.50 18.50-19.00
19.05 - 23.80	4.75	Glimmerskifer/graf. fyllitt Tildels kraftig po-impr. og med enkelte Q-fsp-rike partier. 23.80 - Boring slutt Mo, 6.9.1987 - Ørnulf Dahl	20:55° 23,5: 75°	0.02	<0.01	0.05	< 0.1	2.9	19.05-20.00

Lokalitet: Rauvand SW

Borehull: 8605

Dato : 1.8.1986
 Koordinater : 200E - 50S
 Retning :
 Helling/stigning: } Lodd
 Høyde :
 Lengde :

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	g/t Ag	% Fe	
0 - 1.00	1.00	Jord							
1.00 - 8.75	7.75	Q-sericittskiifer Med enkelte gl.sk.-bånd. Partivis kraftig py og po-impr. Graf. ved 3.95	5:80°	0.02	< 0.01	0.02	0.2	1.9	8.30-9.30
8.75 - 9.00	0.25	Hydrothermal-Q							
9.00 - 10.90	1.90	Q-sericittskiifer Kraftig po-impr. 9.35-10.00. Sl - spor v/ 9.95	80°	0.04 0.03	< 0.01 < 0.01	0.04 0.02	0.6 0.4	2.9 1.7	9.30-10.00 10.00-11.00
10.90 - 13.80	2.90	Glimmerskiifer Tildels Q-feltspatisk. Endel po-impr.							
13.80 - 15.05	1.25	Hydrothermal-Q							
15.05 - 23.60	8.55	Glimmerskiifer Endel graf. soner: 15.20, 16.35, 16.70 17.55, 17.65, 17.75-80, 20.40, 20.50, 20.95-21, 21.65-75, 22.00 og 23.55-65. Tildels kraftig py og po impr. i graf. sonene. Boring slutt 23.60. Mo, 7.9.1986 - Ørnulf Dahl <i>Ø Dahl</i>	20:70° 23,5: 85°						

Lokalitet: Rauwand SW

Dato : 2.8.1986
 Koordinator : 35W - 33N
 Retning : } Lodd
 Helling/stigning: }
 Høyde :
 Lengde :

Borehull: 8606

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	g/t Ag	% Fe	
0 - 1.00	1.00	Jord							
1.00 - 4.55	3.55	<u>Q-sericitttskifer</u> Noe py-po impr. Sp. sl. ved 1.25 og 4.05 (tynne striper).		0.09	<0.01	0.08	0.8	2.9	1.00-2.00
				0.02	<0.01	0.02	0.1	2.5	2.00-3.00
				0.03	<0.01	0.03	<0.1	2.4	3.00-4.00
				0.30	0.01	0.30	0.7	4.4	4.00-4.55
4.55 - 17.55	13.00	<u>Glimmerskifer</u> Tildels kraftig py + po impr. Noen tynne grafittiske bånd. Sp.sl. ved 12.80 (?) og 14.50, og mellom 15.00 og 15.50.	5:70° 10:85° 15:75°	0.02	<0.01	0.03	<0.1	2.4	4.55-5.55
				0.15	0.03	0.31	1.4	3.5	12.00-13.00
				0.03	0.01	0.02	0.5	1.6	13.00-14.00
				0.26	0.02	0.13	1.7	2.4	14.00-15.00
				0.15	0.01	0.41	1.1	3.0	15.00-15.50
				0.03	0.01	0.02	0.1	2.0	15.50-16.50
				0.03	0.01	0.01	0.1	1.6	16.50-17.55
17.55 - Boring slutt									
Mo, 7.9.1986									
Ørnulf Dahl O. Dahl									