



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 681	Intern Journal nr 421/80 FB	Internt arkiv nr T & F 1503	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv Troms & Finnmark	Ekstern rapport nr NGU 1750/48C	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Titel Geologiske undersøkelser av Orrefjell og Leirvassfjell, Salangen og Bardu kommuner				
Forfatter Rindstad, Bjørn I.		Dato 14.05 1980	Bedrift NGU	
Kommune Bardu Salangen	Fylke Troms	Bergdistrikt Troms og Finnmark	1: 50 000 kartblad 14321	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi	Dokument type		Forekomster Orrefjell Leirvassfjell	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Zn-Cu U			
Sammendrag Rapporten omhandler resultater av geologisk feltarbeid utført i aug. 1979 i tre områder: Orrefjell, Leirvassfjell og Kistefoss/Voll i Salangen og Bardu, Troms. Formålet med feltarbeidet var en nærmere kartlegging av Orrefjell-granitten samt diamantboring med Pack-Sack utstyr av Orrefjell uranforekomst. Urananomalier fra helikoptermålinger i 1978 i Kistefoss/Voll området ble fulgt opp med scintillometer på bakken og prøvetatt. En bekkesedimentanomali i Leirvassfjell ble fulgt opp og en rik Zn-Cu-mineralisering funnet. Området ble målt rekognoserende med VLF og prøvetatt.				

UNDERSØKELSE AV
STATENS BERGRETTIGHETER

1980 .

NGU-rapport nr 1750/48C

Geologiske undersøkelser av
Orrefjell og Leirvassfjell,
Salangen og Bardu kommune,
Troms.



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39
Tlf. (075) 15860

Postboks 3006
7001 Trondheim

Postgiror. 5168232
Bankgiror. 0633.05.70014

Rapport nr. 1750/48C		Åpen/Fortrolig til	
Tittel: Geologiske undersøkelser av Orrefjell og Leirvassfjell, Salangen og Bardu kommune, Troms.			
Oppdragsgiver: USB		Forfatter: Bjørn I. Rindstad	
Forekomstens navn og koordinater: Orrefjell 835450 Leirvassfjell 897427		Kommune: Ssalangen Bardu	
Fylke: Troms		Kartbladnr. og -navn (1:50 000): 1432 I Bardu	
Utført: Feltarbeid : 6-18/8-79 Rapport: April -80		Sidetall: 9 Tekstbilag: 3 Kartbilag: 8	
Prosjektnummer og -navn: 1750 - Undersøkelse av statens bergrettigheter 1979.			
Prosjektleder: Ingvar Lindahl			
Sammendrag: Rapporten omhandler resultater av geologisk feltarbeid utført i aug. 1979 i tre områder; Orrefjell, Leirvassfjell og Kistefoss/Voll i Salangen og Bardu, Troms. Formålet med feltarbeidet var en nærmere kartlegging av Orrefjell-granitten samt diamantboring med Pack-Sack utstyr av Orrefjell-uranforekomst. Urananomalier fra helikoptermålinger i 1978 i Kistefoss/Voll området ble fulgt opp med scintillometer på bakken og prøvetatt. En bekkesedimentanomali i Leirvassfjell ble fulgt opp og en rik Zn-Cu-mineralisering funnet. Området ble målt rekognoserende med VLF og prøvetatt.			
Nøkkelord	Berggrunn	Sink-kobber	
	Malm		
	Uran		

Ved referanse til rapporten oppgis forfatter, tittel og rapportnr.

INNHOLD

INNFØRING	.....	SIDE 2
TIDLIGERE ARBEIDER	.....	" 3
ORREFJELL-OMRÅDET	.....	" 3
GEOLOGI		
MINERALISERINGEN		
DIAMANTBORINGEN		
PRØVETAKING-ANALYSER		
KISTEFOSS/VOLL-OMRÅDET	.....	" 5
GEOLOGI		
PRØVETAKING/ANALYSER		
LEIRVASSFJELL-OMRÅDET	.....	" 6
GEOLOGI		
PRØVETAKING-ANALYSER		
VLF-MÅLINGER		
KONKLUSJON	.....	" 7
ORREFJELL		
KISTEFOSS/VOLL		
LEIRVASSFJELL		
LITTERATURLISTE	.....	" 9

TEKSTBILAG:

1. ORREFJELL, BORHULL 1-9, U/TH-HISTOGRAMMER.
2. ORREFJELL, GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA.
3. ORREFJELL, U/TH-SCATTERDIAGRAM.

TEGNINGER:

- 1750/48C-01 MUTINGSOMRÅDER ORREFJELL I SALANGEN OG LEIRVASS-
FJELL I BARDU, 1 : 50 000.
- 02 GEOLOGISK OVERSIKTSKART, 1 : 50 000.
 - 03 OVERSIKT OVER DETALJKARTENE, 1 : 50 000.
 - 04 ORREFJELL, DETALJKART, 1 : 5000.
 - 05 ORREFJELL, SCINTELLJØMETERPROFIL, 1 : 2000.
 - 06 KISTEFOSS/VOLL, DETALJKART, 1 : 10 000.
 - 07 LEIRVASSFJELL, DETALJKART, 1 : 5000.
 - 08 LEIRVASSFJELL, VLF-PROFILER, 1 : 2000.

INNLEDNING

I FORBINDELSE MED STATENS RETTIGHETER PÅ ORREFJELL URANFOREKOMST ER DET SOMMEREN 1978 GJENNOMFØRT MAGNETISKE OG RADIOMETRISKE HELIKOPTERMÅLINGER I SALANGEN/BARDU (HÅBREKKE, 1980) OG DERTIL GJORT BEKKESEDIMENTPRØVETAKING I ØSTRE DEL AV DETTE FELTET. (KROG, 1980)

I AUG.-79 BLE DET GJORT CA 2 UKER GEOLOGISK FELTARBEID I DETTE OMRÅDET. ORREFJELLGRANITTEN BLE NØYERE KARTLAGT SAMMEN MED BERGARTENE RUNDT OMKRING. DET BLE BORET 9 HULL I URAN-MINERALISERINGENE LANGS KONTAKTEN MELLOM GRANITTEN OG SKIFRENE. DE RADIOMETRISKE MÅLINGENE GA FLERE ANOMALIER I DALBUNNEN INNHEN DE PREKAMBRISKE BERGARTENE. DISSE BLE FULGT OPP PÅ BAKKEN OG PRØVETATT.

TO DAGER BLE BRUKT TIL OPPFØLGINGEN AV EN BEKKESEDIMENTANOMALI PÅ LEIRVASSFJELLET I BARDU (KROG, 80). DET BLE DER FUNNET EN RIK ZN-CU-MINERALISERING SOM DET ER MUTET PÅ. ASSISTENT I FELTEN VAR STUD. TECHN PER MØLLER PEDERSEN.

TIDLIGERE ARBEIDER

ORREFJELL URANFOREKOMST BLE OPPDAGET OG MUTET AV HENRY LUND FRA SALANGEN I SLUTTEN AV 50-ÅRENE. FOREKOMSTEN BLE SÅ UNDERSØKT AV NGU I 1960 (SVERDRUP ET. AL 1960) I 1969 BLE FOREKOMSTEN IGJEN UNDERSØKT AV NGU (ØYERENG, 1969) I 1977 BLE FOREKOMSTEN MUTET FOR STATEN. DET HAR IKKE VÆRT DRIFT PÅ FOREKOMSTEN.

LEIRVASSFJELLET ZN-CU-FOREKOMST BLE FUNNET I 1979 ETTER BEKKESEDIMENTUNDERSØKELSER I 1978. FOREKOMSTEN ER MUTET FOR STATEN HØSTEN 1979. (SE TEGN. 1)

ORREFJELL-OMRÅDET

ADKOMST TIL FELTET LANGS EN CA. 2.5 KM TRAKTORVEG FRA GARDEN HAUGSETH I ØVRE SALANGEN. (UTM 82054340)

GEOLOGI

ORREFJELLGRANITTEN ER EN GROVKORNET, KVARTSRIK, DELVIS PEGMATITISK UTVIKLET LYS GRANITT AV ANTATT KALEDONSK ALDER (GUSTAVSON, 74). FLERE TING TYDER IMIDLERTID PÅ AT GRANITTEN KAN VÆRE EN OPPFOLDDET DEL AV GRUNNFJELLET. VI FINNER BL.A. TYNNE LAG AV AMFIBOLITT (1-2 M) I GRANITTEN (SE TEGN. 2). GRUNNFJELLSBERGARTER FINNES I DALBUNNEN CA 1 KM UNNA. DISSE INNEHOLDER OGSÅ TYNNE HORIZONTER AV AMFIBOLITT. NØYERE KARTLEGGING MÅ TIL, EVENTUELT MÅ GRANITTEN DATERES, FØR NOE SIKKERT KAN SIES OM DENS ALDER.

VESTGRENSEN AV GRANITTEN ER SÆRDELES KVARTSRIK OG INNEHOLDER FLERE STEDER I NORD MAGNETKISMINERALISERINGER. MARKERTE SØKK OMGIR NESTEN HELE GRANITTEN, SÆRLIG MOT VEST, NOE SOM KAN TYDE PÅ TEKTONISK KONTAKT.

I ØST OG VEST LIGGER EN GLIMMERSKIFER INNTIL GRANITTEN MED FALL FRA GRANITTEN. DENNE BERGARTEN HAR ET VARIERENDE UTSEENDE, AVHENGIG AV KVARTS/FELTSPAT-INNHOLDET. LENGRE VEST LIGGER EN

KVARTSITT, ENKELTE STEDER UTVIKLET SOM ØKONOMISK UTNYTTBAR SKIFER.
(UTM 838468).

MINERALISERINGEN

DE RADOMETRISKE HELIKOPTERMÅLINGENE GA MEGET KRAFTIGE URAN-ANOMALIER LANGS VESTKANTEN AV GRANITTEN (HÅBREKKE, 80). DE HØGE UTSLAGENE SOM VAR OPPTIL 18 GANGER BAKGRUNNEN, FANTES PÅ 11 PROFIL, DVS OVER 2 KM. OPPFØLGINGEN PÅ BAKKEN MED SCINTILLOMETER GA SAMME UTSTREKNING PÅ DEN MINERALISERTE SONEN, MEN AVSLØRTE SAMTIDIG AT MINERALISERINGEN ER MEGET UREGELMESSIG FORDYLT. HØGST UTSLAG PÅ SCINTILLOMETERET FIKK VI HÆRT RUSTNE FLEKKER I GRANITTEN. MAKSIMALT UTSLAG PÅ ²³⁸KNIRPSØEN VAR CA 300 K COUNTS/MIN SOM TILSVARER SRAT 8000 IMP/S. FORUTSETTER VI AT ALL STRÅLINGEN KOMMER FRA URAN OG AT URANET ER I RADIOMETRISK LIKEVEKT MED SINE DATTERPRODUKTER (THORKILDSEN ET AL, 75), TILSVARER DETTE CA 1600 PPM U. SCINTILLOMETERMÅLINGER FRA SENTRALE DELER AV GRANITTEN GA SRAT 75-175 IMP/S SOM TILSVARER 15-35 PPM U. ELLERS ER SMÅ KORN OG KLYSER AV HOLYBDENGLANS FUNNET FLERE STEDER I GRANITTEN LANGS VESTKONTAKTEN, SÆRLIG I SØR. I NORD FOREKOMMER MAGNETKIS SOM ET VANLIG MINERAL I KONTAKTSOEN.

DIAMANTBORINGEN

DIAMANTBORINGEN SOM ER UTFØRT MED PACK-SACK UTSTYR, BLE KONSENTRERT TIL ET CA 500 M LANGT OMRÅDE LANGS GRANITTKONTAKTEN I VEST (SE TEGN. 4). DETTE PGA ULENDT TERRENG, VANNMANGEL OG DEN UREGELMESSIGE MINERALISERINGEN. HULLENE BLE BORET FRA SØKKET LANGS VESTKONTAKTEN AV GRANITTEN OG NEST MULIG NORMALT PÅ GRANITTEN, DVS ET FALL PÅ CA 50°. TILSAMMEN BLE DET BORET 9 HULL Å CA 15 M SOM DELVIS VAR PLESSERT PÅ GRUNNLAG AV SCINTILLOMETERMÅLINGER (SE TEGN. 5). I TILLEGG BLE DET BORET TO KORTE HULL Å 5 M CA 100 M INNE I GRANITTEN FOR Å FÅ MATERIALE TIL ANALYSER AV GRANITTENS GJENNOMSNITTSGEHALTER AV DIV. ELEMENTER. BORINGEN VISTE SEG GANSKE VÆNSKELIG MED SÅ LETT BORUTSTYR I EN SÅ KVARTSRIK BERGART.

PRØVETAKING-ANALYSER

BORKJERNENE ER SPLITTET OG ANALYSERT PÅ U OG TH I LENGDER PÅ 1 ELLER 2 M (SE BILAG 1-3). SÆRLIG BORHULL 2 VIRKER LOVENDE MED CA 0.3 % U OVER 3 M BORLENGDE. FOR ALLE BORHULLENE GJELDER AT URANINNHOLDET ER HØYEST DE FØRSTE 10 M INN I GRANITTEN FOR SÅ OG AVTA. UNNTATT ER HULL 9 SOM OGSÅ HAR HØYE VERDIER I BUNNEN AV HULLET. 21 PRØVER ER I TILLEGG INNLEVERT TIL ANALYSE PÅ CA 20 ELEMENT SOM RUTINEMESSIG GJØRES I NGUOS URANPROSJEKT.

BORKJERNENE ER LOGGET MED UV-LAMPE OG 4 AKTIVE PRØVER INNLEVERT TIL RØNTGENIDENTIFIKASJON.

PRØVE 1: (BH.1 4.9M) -ALBITT
PRØVE 2: (BH.1 2.5M) -URANINITT (IKKE UV-AKTIVT)
PRØVE 3: (BH.2 0.2M) -BILLIETITT(?) BAU₆O₇·11H₂O
PRØVE 4: (BH.2 0.2M) -KLORITT OG KVARTS.

TO HANDSTUFFER FRA DEN SØRVESTLIGE DELEN AV GRANITTEN ER PLUKKET UT PÅ GRUNNLAG AV SCINTILLOMETERMÅLINGER OG ANALYSERT PÅ U OG TH.

PRØVE NR	UTM- KOORD.	BERGART	U (PPM)	TH (PPM)
17	83704450	GRANITT	322	7
22	83504475	BIOTITT GNEIS	543	92

KISTEFOSSE/VOLL-OMRÅDET.

OMRÅDET LIGGER I DALBUNNEN MED KORT AVSTAND TIL BILVEG.

GEOLOGI

DALBUNNEN BESTÅR AV PREKAMBRISKE GRANITTER OG GRANITTISKE GNEISER MED ENKELTE AMFIBOLITTISKE LAG. I NORDØST FINNER VI KAMBRO-SILURISKE SKIFRE SOM LIGGER GANSKE FLATT OVER GRUNNFJELLSBERGARTENE. DE ER OVERVEIENDE MER ELLER MINDRE KVARTSRIKE GLIMMERSKIFRE, KALKSPATMARMORER ELLER KVARTSITTER (SE TEGN. 6). TO TYNNSLIP ER LAGET AV PRØVER FRA GRANITTISKE BERGARTER.

SLIP 98: HVIT, GROVKORNET GRANITT
ORTHOKLAS 80% (SERICITTISERT).
PLAGIOKLAS, KVARTS.

SLIP 23: FOLIERT GNEIS MED KVARTSSLIRER.
KVARTS, PLAGIOKLAS, BIOTITT/MUSKOVITT. (MIDDELSKORNET)

I DALBUNNEN ER DE KVÆRTARE AVSETNINGENE AV STOR MEKTIGHET.

PRØVETAKING-ANALYSER

PÅ GRUNNLAG AV DET RADIOMETRISKE ANOMALIKART BLE ANOMALIENE FØRSØKT GJENFUNNET PÅ BAKKEN OG OMRÅDET UNDERSØKT MED SCINTILLOMETER. DETTE VISTE SEG VANSKELIG DA HELIKOPTERMÅLINGENE VAR BASERT PÅ EN FOTONDSAIKK SOM KARTGRUNNLAG.

FRA ANOMALIKARTET SER VI TO SONER SOM GÅR CA. NV-SØ. EN SONE MED LENGDE CA 2KM GÅR FRA UTM 840390 TIL 830410. EN SONE MED LENGDE CA 4 KM GÅR FRA UTM 855395 TIL 840430. DESSUTEN FINNES TO MINDRE ANOMALIER VED UTM 850430.

TRE LOKALITETER MED MØGE UTSLAG PÅ SCINTILLOMETERET BLE IMIDLERTID FUNNET. 8 PRØVER ER ANALYSERTE PÅ U OG TH. PRØVE 9 A OG B ER TATT NÆRT DEN VESTLIGE KONTAKTEN MELLOM PREKAMBRIUM OG KAMBRO-SILUR MENS RESTEN AV PRØVENE ER TATT NÆRT DEN NORDØSTLIGE KONTAKTEN.

PRØVE NR.	UTM-KOORD	BERGART	U (PPM)	TH (PPM)
9A	83054095	GRANITISK GNEIS	74	52
9B	83104095	"	614	124
11A	83354275	"	75	8
11B	83404270	"	496	9
23	84004210	"	1379	219
24	83904220	"	471	117
28A	83704240	"	430	56
28B	83724242	"	82	9

SCINTILLONETERMÅLINGER FRA DE MIDTRE DELENE AV DALBUHNNEN GA SRAT 75-175 IMP/S SOM TILSVARER BAKGRUNNEN FOR ORREFJELL-GRANITTEN.

LEIRVASSFJELL-OMRÅDET.

ADKOMST TIL FELTET SKJER LETTEST FRA SKOGSVEG SOM TAR AV FRA E 6 VED SETERVANNET, CA 2 KM VEST FOR SETERMOEN. (UTM 91354100)

GEOLOGI

OMRÅDET BESTÅR AV FLATTLIGGENDE KAMBRO-SILURISKE SKIFRE SOM ER FOLDET I SLAKE, ÅPNE FOLDER. GLIMMERSKIFRE MED MER ELLER MINDRE KVARTS OG AMFIBOL DOMINERER, MEN TYNNE KVARTSITTER FINNES OGSÅ. GRAFIT ER SETT I ENKELTE AV SKIFRENE (SE TEGN. 2 OG 7).

TYNNSLIP AV TO SKIFRE I NORD (LØK 1A OG 1B, TEGN. 7) VISER:

SLIP 1A: AMFIBOL 30-40%, KVARTS 25-35%, Kloritt 25-35%.
 SLIP 1B: MUSKOVITT 40-50%, KVARTS 20-30%, FELTSPAT 20-30%
 OG EPIDOT 5-10%.

TYNNSLIP AV DEN KISIMPREGNERTE KVARTSITTEN VISER:

SLIP 2B: KVARTS 40-50%, ORTHOKLAS/MIKROKLIN 40-50%
 OG ERTS 10%.

DEN REKOGNOSERENDE KARTLEGGINGEN KAN TYDE PÅ AT OMRÅDET RUNDT KISFOREKOMSTEN ER DUBBELFOLDET, NOE SOM GIR ET TRAPPEFORMET FORLØP AV KVARTSITTEN.

PRØVETAKING-ANALYSER.

OPPELGGINGEN AV EN BEKKESEDIMENT-ANOMALI I LEIRBEKKEN (KROG, 1980) FØRTE TIL AT EN KISMINERALISERT SONE BLE FUNNET (UTM 897427). DENNE SONEN ER KNYTTET TIL EN LYS KVARTS/FELTSPAT BERGART MED TYKKELSE NOEN METER OG LAR SEG FØLGE NOEN HUNDRE METER (SE TEGN. 7). STORE OMRÅDER NEDENFOR MALMSONEN ER FØRGIFTET OG ALL VEGETASJON DREPT KOPPENBLOMST (VISCARIA ALPINA) VOKSER I STORE

NENDEN MALMSONEN LIGGER I ØVRE DEL AV KVARTSITTEN. NÆRT KONTAKTEN TIL DEN ØVERDEKKEDE GRANITGIMMERSKIFER. UNDER KVARTSITTEN LIGGER OGSÅ EN GRANITGIMMERSKIFER.

PRØVENE 20A OG 21 ER TATT FRA DET MASSIVE MALMPARTIET. TYKKELESEN ER CA 0,5 M. PRØVE 20B ER TATT FRA KISIMPREGNET KVARTSITT. PRØVENE 1A OG C OG 2A ER TATT FRA SVAKT KISIMPREGNERTE GLIMMER-SKIFER OG HØRKBLENDESKIFER OG LIGG I NORD FOR MALMSONEN. (SE TECH. 7)

PRØVE NR.	BERGART	CU (%)	ZN (%)	PB (%)	NI (PPM)	FE (%)	CO (PPM)	AG (PPM)	MO (PPM)	U (PPM)
1A	KV. GL. SK.	0.023	0.054	0.027	180	6.4	8	5	33	9
1C	GL. GNEIS	0.012	0.044	0.005	100	3.5	6	1	14	5
2A	"	0.015	0.010	0.004	110	5.5	3	1	5	15
20A	ZH-MALM	0.54	48.0	11.2	20	6.7	690	88	200	0
20B	KVARTSITT	0.002	0.004	0.026	6	0.5	2	2	44	0
20C	"	0.16	0.44	0.23	10	1.2	8	12	36	1
20D	"	0.16	0.015	0.009	20	5.0	3	1	45	0
21	CU/ZH-MALM	9.1	1.3		80	20.0	150	79	420	3

AV PRØVENE 20A OG 21 ER DET OGSÅ LAGET POLERSLIP.

SLIP 20A: ZH-MALM.

HØVEDMINERAL: SINKBLENDE OG BLYGLANS.
 AKSESSORISKE: CARBELLIT, MAGNETISK, MOLYBDENGLANS
 KOPPERKIS OG ZINKKIS.

SLIP 21: CU/ZH-MALM

HØVEDMINERAL: KOPPERKIS, SINKBLENDE, BLYGLANS.
 AKSESSORISKE: COBALTIT, MAGNETISK, MOLYBDENGLANS.

EN HANDSTUFF FRA EN KISIMPREGNET KVARTSITT I LEIRBEKKEN VED UTM 841425 ER ANALYSERT.

PRØVE NR.	CU (%)	ZN (%)	PB (%)	FE (%)	NI (PPM)	CO (PPM)	AG (PPM)	MO (PPM)	U (PPM)
29	0.005	0.003	0.002	1.3	15	1	0	5	1

DENNE KVARTSITTEN LIGGER UNDER DEN KVARTSITTEN SOM MALMSONEN I LEIRVASSFJELLET ER KNYTTET TIL OG INNEHOLDER BARE SVØVELKIS.

VLF-MÅLINGER

DET BLE MÅLT 4 REKOGNOSERENDE PROFILER MED NGUOS VLF-INSTRUMENT I OMRÅDET (SE TECH. 7 OG 9). PROFIL 1 OG 2 ER MÅLT OVER SVAKT KISIMPREGNERTE GLIMMER-SKIFER I NORD OG ANOMALI I SKYLDES GRAFITT-INNHOLDET I SKIFEREN. ÅRSAKEN TIL ANOMALIEN PÅ PROFIL 2 ER IKKE KLARLAGT. PROFIL 3 OG 4 ER MÅLT OVER DEN MINERALISERTE SONEN OG ANOMALIENE SKYLDES DENNE. MALMEN HAR GOD LEDNINGSEVNE OG VLF VIL VÆRE NATURLIG OG BRUKE I DEN VIDERE OPPELGINGEN AV MALMSONEN I ØVERDEKKEDE OMRÅDE.

KONKLUSJON

ORREFJELL

ORREFJELLSGRANITTEN ER MULIGENS ET PREKAMBRISK VINDU. URAN-MINERALISERINGEN LIGGER I GRANITTEN NÆRT KONTAKTEN TIL SKIFRENE, ER UREGELMESSIG FORDELT LANGS KONTAKTEN OG AVTAR RASKT INN I GRANITTEN ETTER CA 10 M. GJENNOMSNITTLIGE GEHALTER OVER CA 135 M BORENLENGDE ER: U = 280 PPM, TH = 37 PPM. AVSTANDEN MELLOM BH. 1 OG 9 ER CA 500 M, OG VI FÅR DA EN MINERALISERT PLATE PÅ 15 X 500 M SOM STUPER CA 50 V. BORKJERNENE BØR I TILLEGG TIL U OG TH ANALYSERES PÅ FLERE ELEMENT, F. EKS BA OG MO.

SCINTILLOMETER-MÅLINGER HAR VIST AT MINERALISERINGENE LANGS SYDVEST-GRENSEN AV GRANITTEN ER AV TILSVARENDE STØRRELSE. HER OPPTRER OGSÅ NOLYØDENGLANS HYPPIGERE ENN Lenger NORD. DETTE OMRÅDET BØR OGSÅ UNDERSØKES VED DIAMANTBORING.

KISTEFOSSE/VOLL

DE PRØVETATTE ANOMALIENE VISER HØYE GEHALTER AV U OG TH, MEN AV MEGET BEGRENSET UTSTREKNING. DE LIGGER HELLER IKKE SÅ NÆRT KONTAKTEN GRANITT/SKIFER SOM PÅ ORREFJELLET. KARTLEGGINGEN VAR IMIDLERTID BARE AV REKOGNOSERENDE ART, OG FELTET BØR FØLGES OPP FOR Å KLARLEGGE FORHOLDET TIL ORREFJELLGRANITTEN. FLERE HELIKOPTERANOMALIER BLE HELLER IKKE GJENFUNNET PÅ BAKKEN PGA FOTOMOSAIKKENS UNØYAKTIGHETER. HELIKOPTER-MÅLINGENE ER NERLIG GJORT MED EN FOTOMOSAIKK SOM KARTGRUNNLAG. RESULTATENE BØR DERFOR PLOTTES DIREKTE PÅ FOTOMOSAIKKEN OG FØLGES OPP. REKOGNOSERINGER Lenger MOT SØRØST (BRANDVOLL) GA INGEN UTSLAG PÅ SCINTILLOMETEPEP.

LEIRVASSFJELL

DET ER FUNNET EN MASSIV KISSONE MED MEGET HØYE GEHALTER AV ZN, PB, CU OG AG. TYKKELSEN ER PÅ TO STEDER MED CA 200 M AVSTAND MÅLT TIL CA 0.4 M. SONEN ER ELLERS FULGT OVER CA 400 M (RUST I OVERFLATEN, KOPPERBLØMST, OSV). OMRÅDET ER BRUKBART BLOTTET SLIK AT EN DETALJERT GEOLOGISK KARTLEGGING VIL VÆRE DET FØRSTE NATURLIGE SKRITT I OPPFØLGINGEN. MALMEN ER GODT LEDENDE OG FLERE GEOFYSISKE METODER VIL VÆRE AKTUELLE FOR DEN VIDERE OPPFØLGINGEN. BERGARTENE I OMRÅDET ER FLATTLIGGENDE SKIFRE, OG MALMSONEN VIL DERFOR RELATIVT LETT KUNNE BORES OPP MED PACK-SÆK.

Trondheim 14/5-80

Bjørn I. Rindstad
Bjørn I. Rindstad

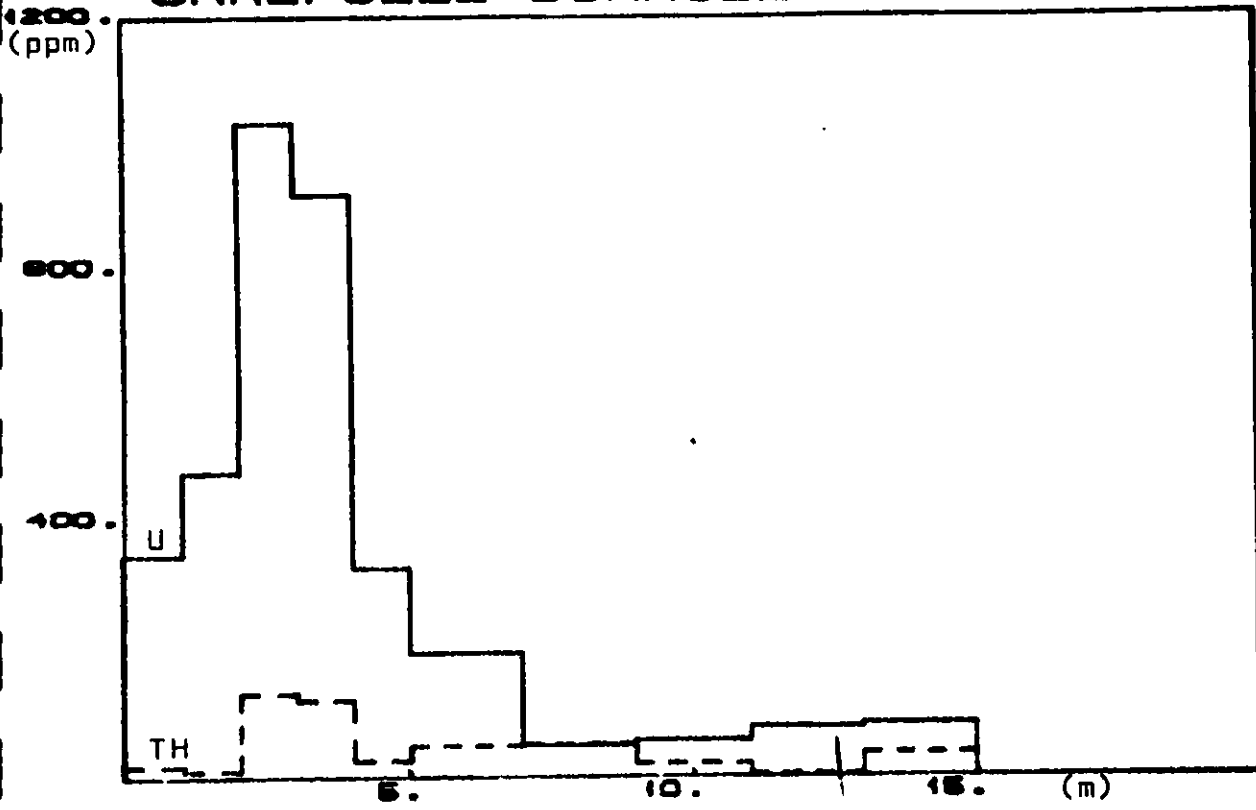
LITTERATURLISTE:

- GUSTAVSON, N: 1974. GEOLOGISK KART 1 : 250 000, NARVIK. 1 KARTBILAG.
- HÅBRENKE, N: 1980. MÅLINGER FRA HELIKOPTER OVER ØRREFJELL, SALANGEN OG BARDU NORD OG STORDALEN, BARDU. NGU-RAPPORT 1250/48A. 10 SIDER. 12 KARTBILAG.
- KROG, R: 1980. GEOKJEMISK UNDERSØKELSE. ØRREFJELL/LEIRVASSFJELL OG SØRDALEN, SALANGEN OG BARDU, TROMS. NGU-RAPPORT NR 1250/48B. 9 SIDER. 10 KARTBILAG.
- SVERDRUP, T, THORKILDSEN, CHR. D OG BJØRLYKKE N: 1960 URAN OG THORIUM I NORGE. NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE NR 250 A. 31 SIDER.
- THORKILDSEN, CHR. D. OG LINDANE, I: 1975. RESULTATER FRA MÅLINGER MED BÆRBARE SCINTILLOMETRE I LABORATORIET OG I FELTET, SAMT FØRSØK MED UTSTYR FOR BILMÅLINGER. NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE-URANPROSJEKTET. NOTAT NR. 8. 11 SIDER. 6 BILAG.
- ØVERENG, O: 1969. RADIOMETRISK UNDERSØKELSE AV ØRREFJELL URANFOREKOMST, SALANGEN, TROMS. NGU-RAPPORT 939 N. 14 SIDER. 2 KARTBILAG.

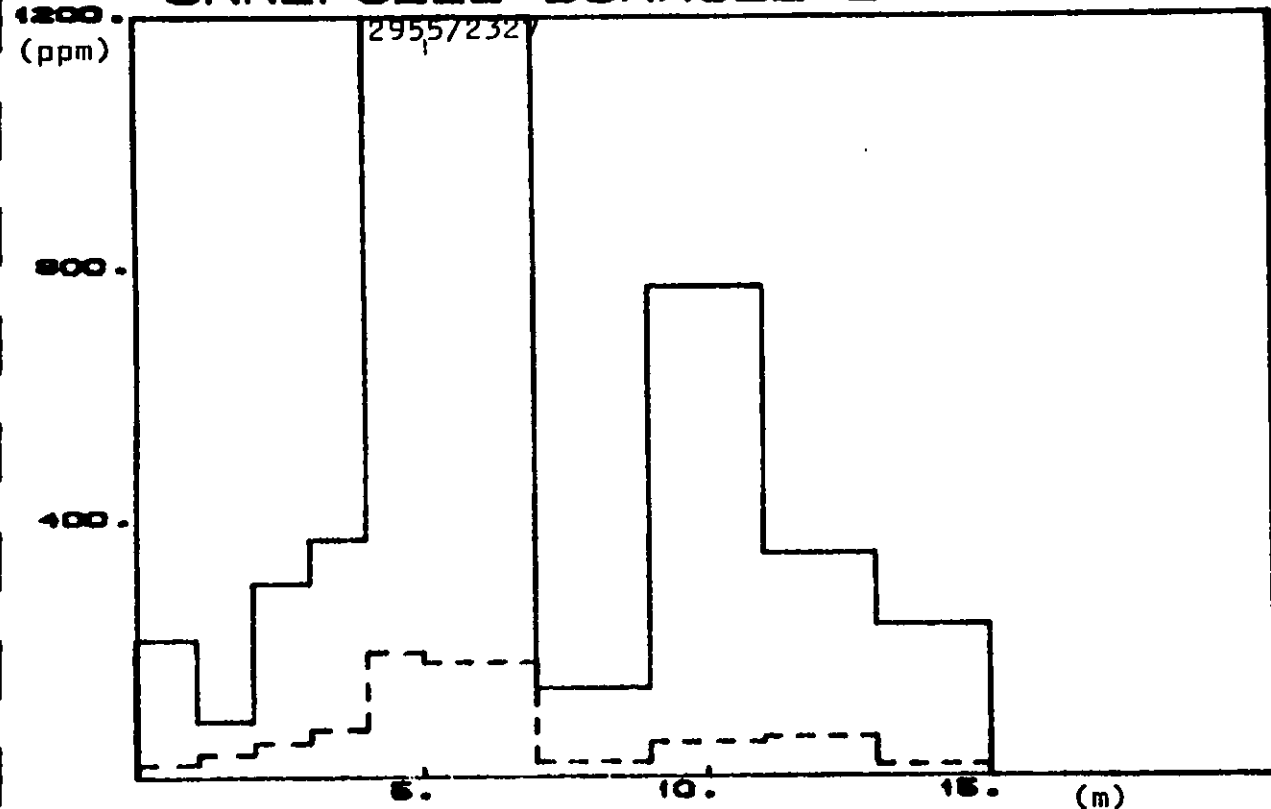
Bilag I , side 1-5, viser fordelingen av U og Th (uran og thorium) i borhull 1 - 9, Orrefjell 1979.

U og Th er bestemt gammaspektrografisk i borkjernelengder på 1 eller 2 m. Histogrammene har som x-akse borhulldyp og som y-akse analyseverdiern i ppm.

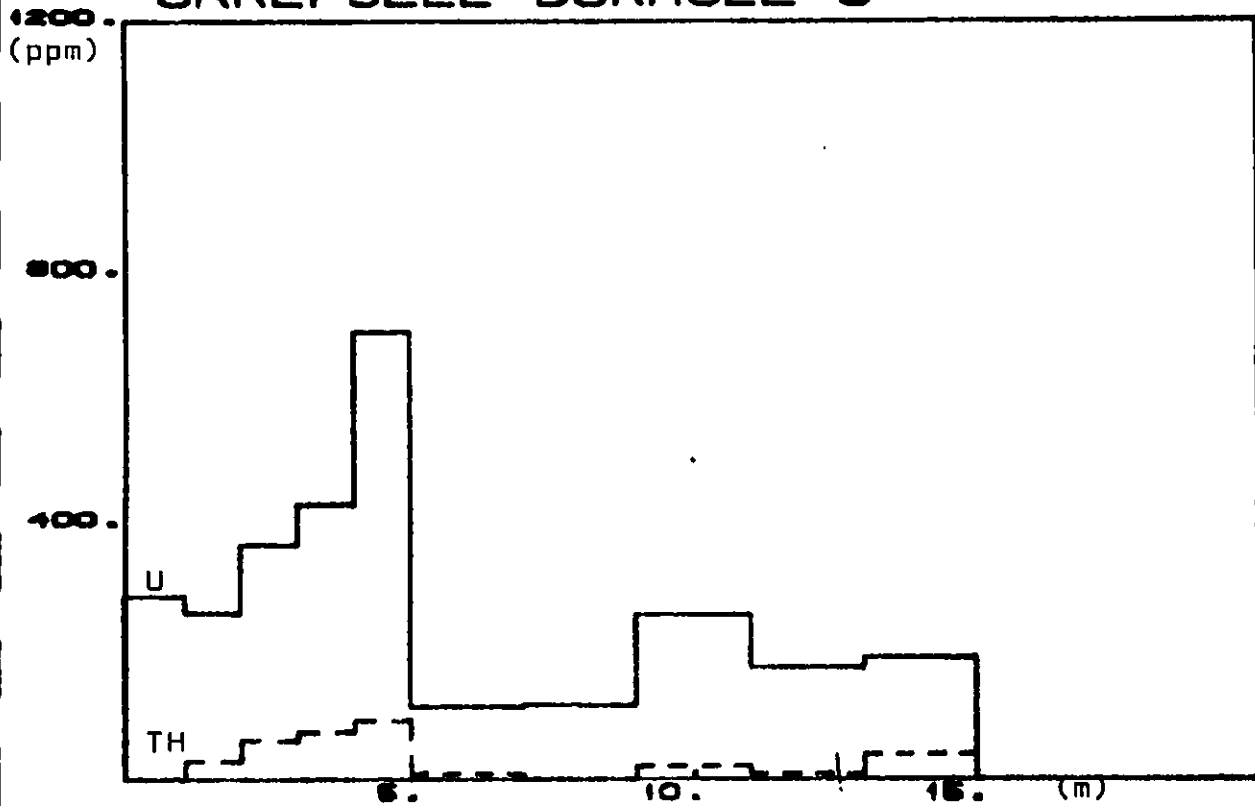
ORREFJELL BORHULL 1



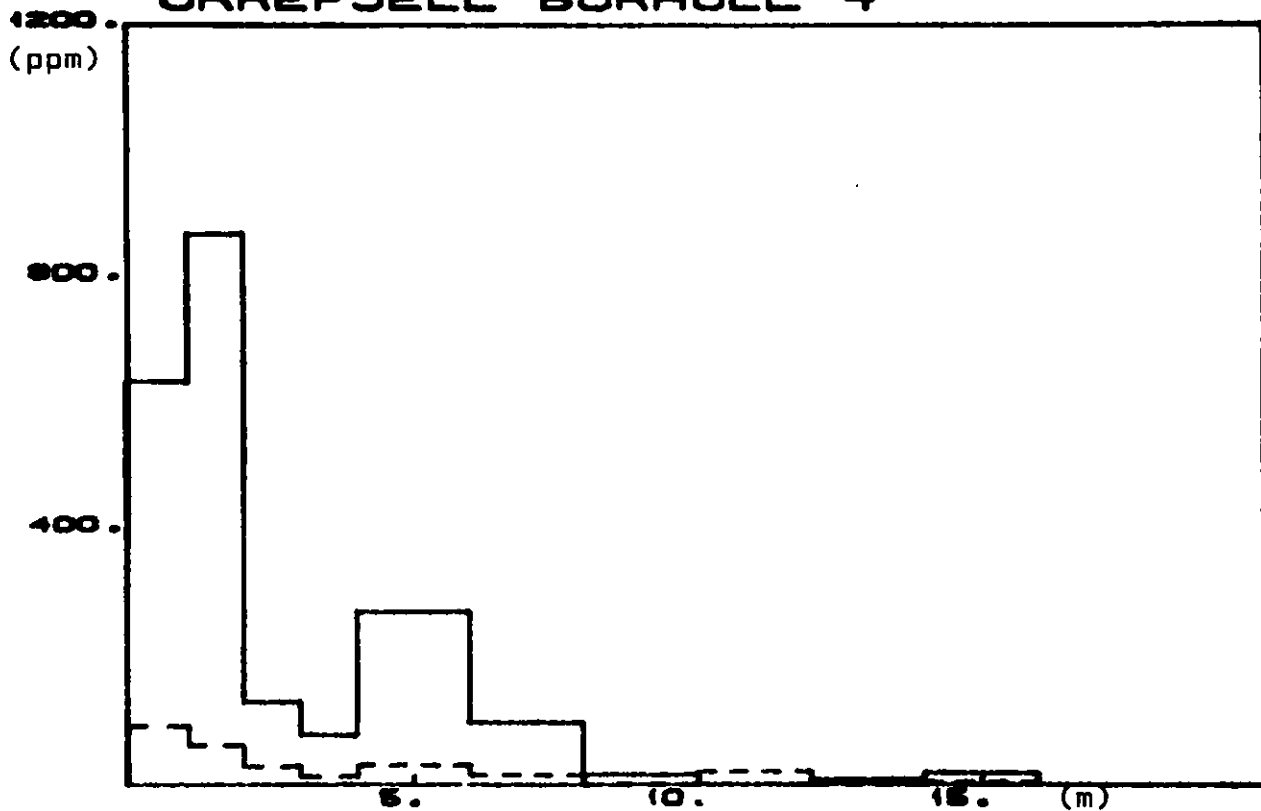
ORREFJELL BORHULL 2



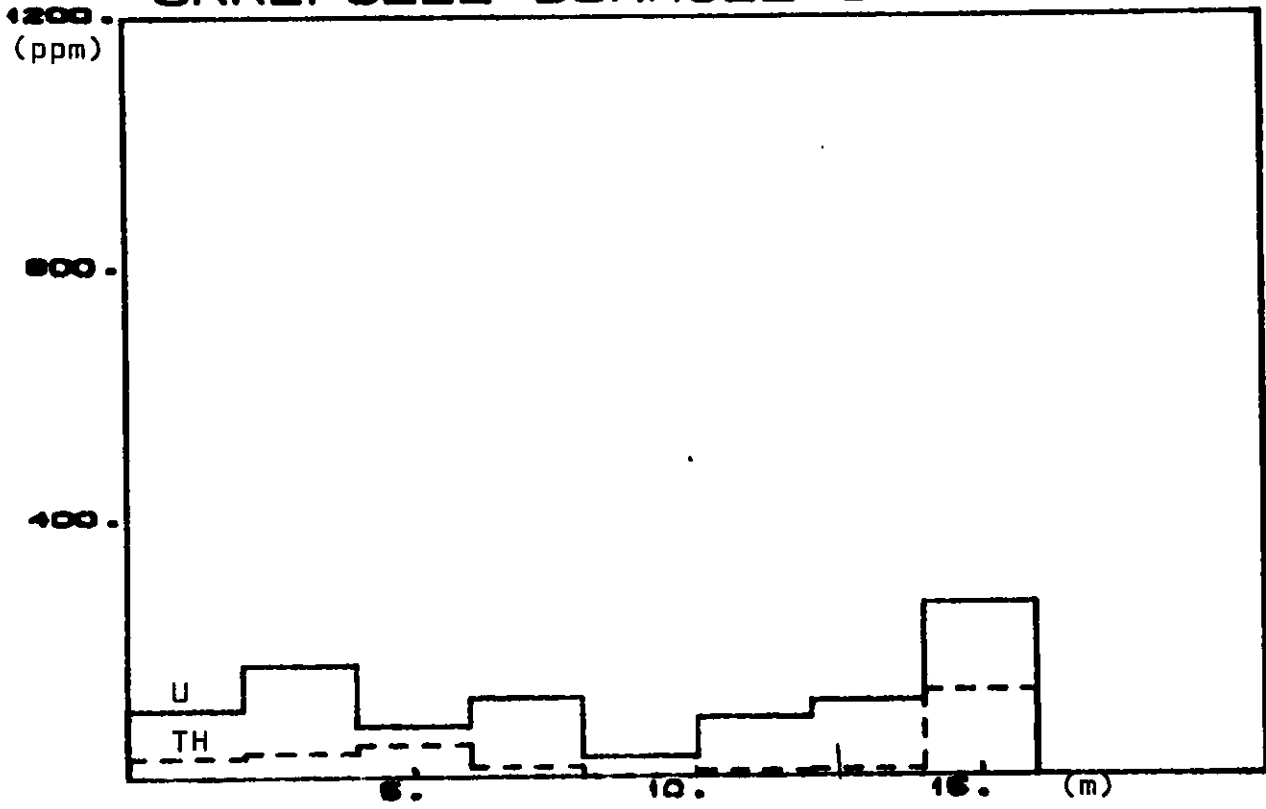
ORREFJELL BORHULL 3



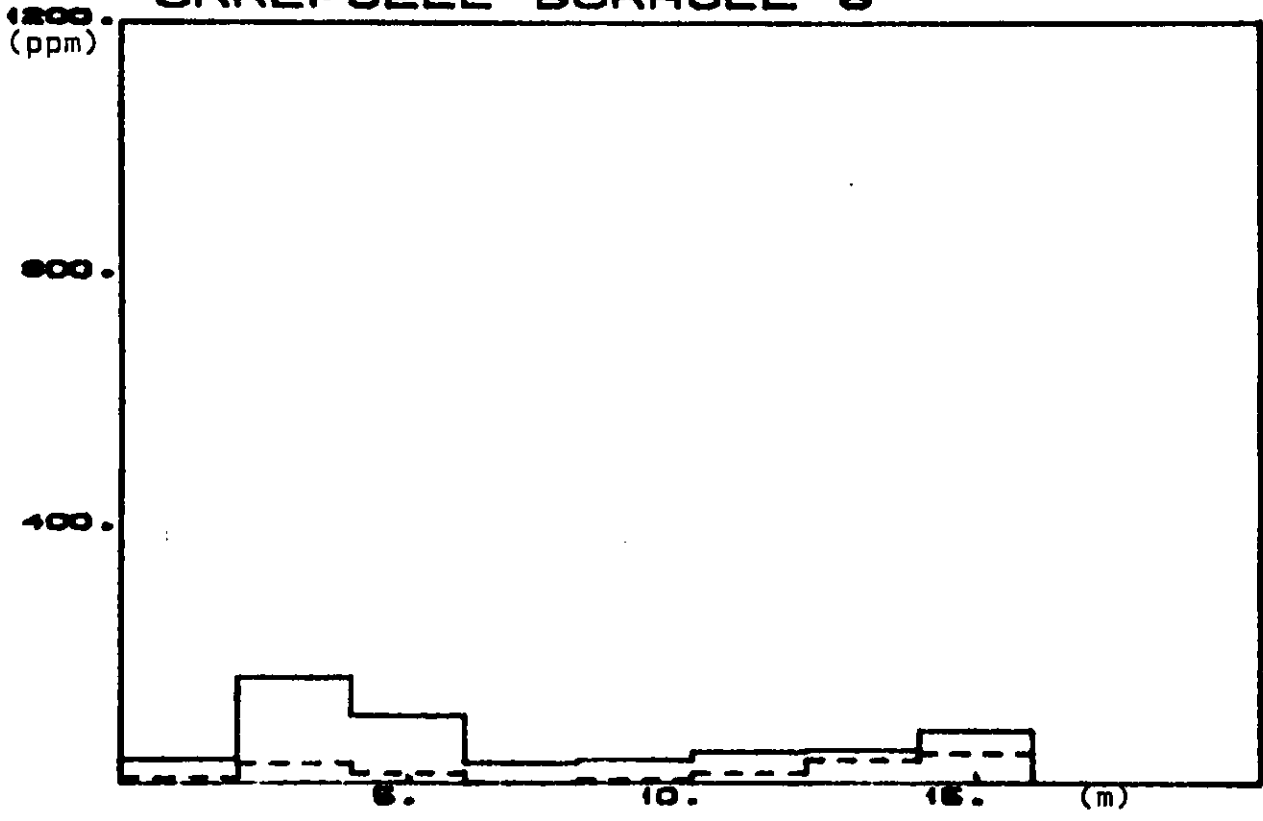
ORREFJELL BORHULL 4



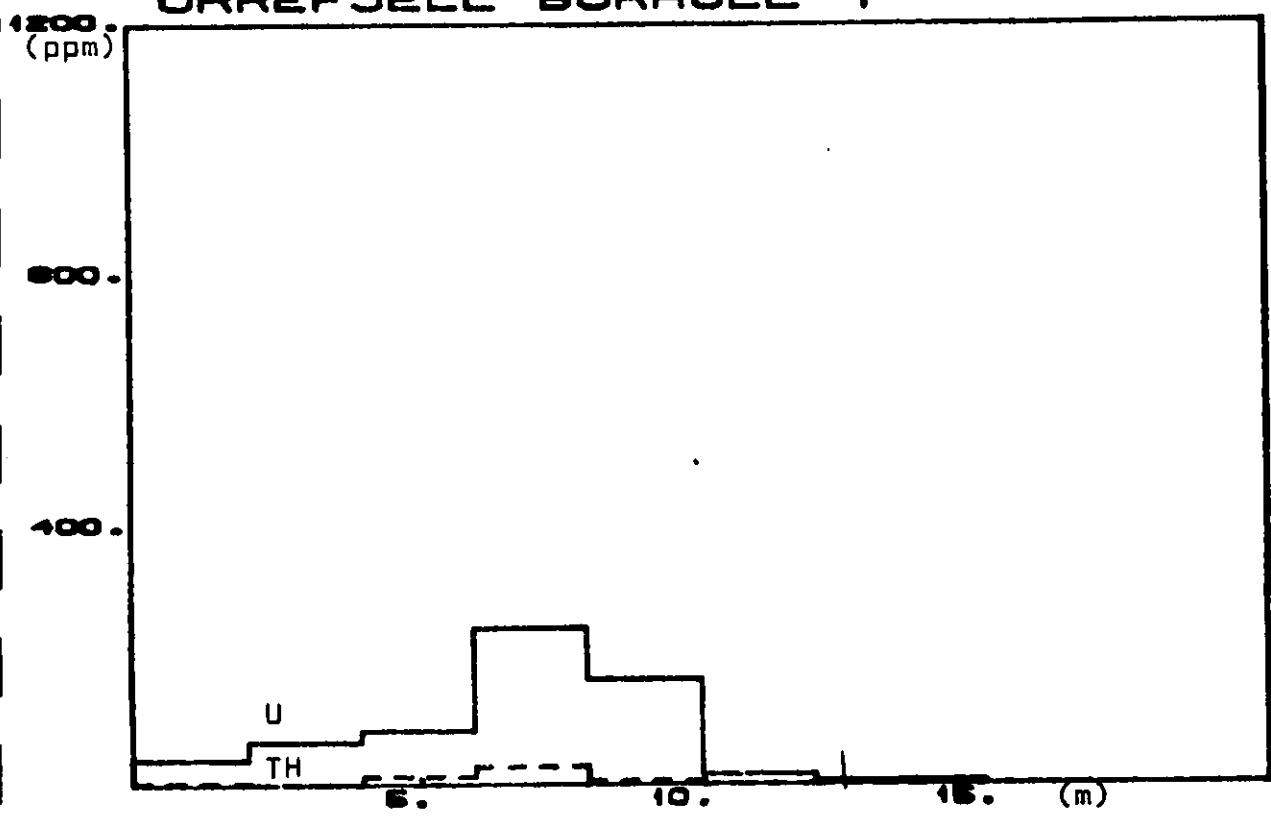
ORREFJELL BORHULL 6



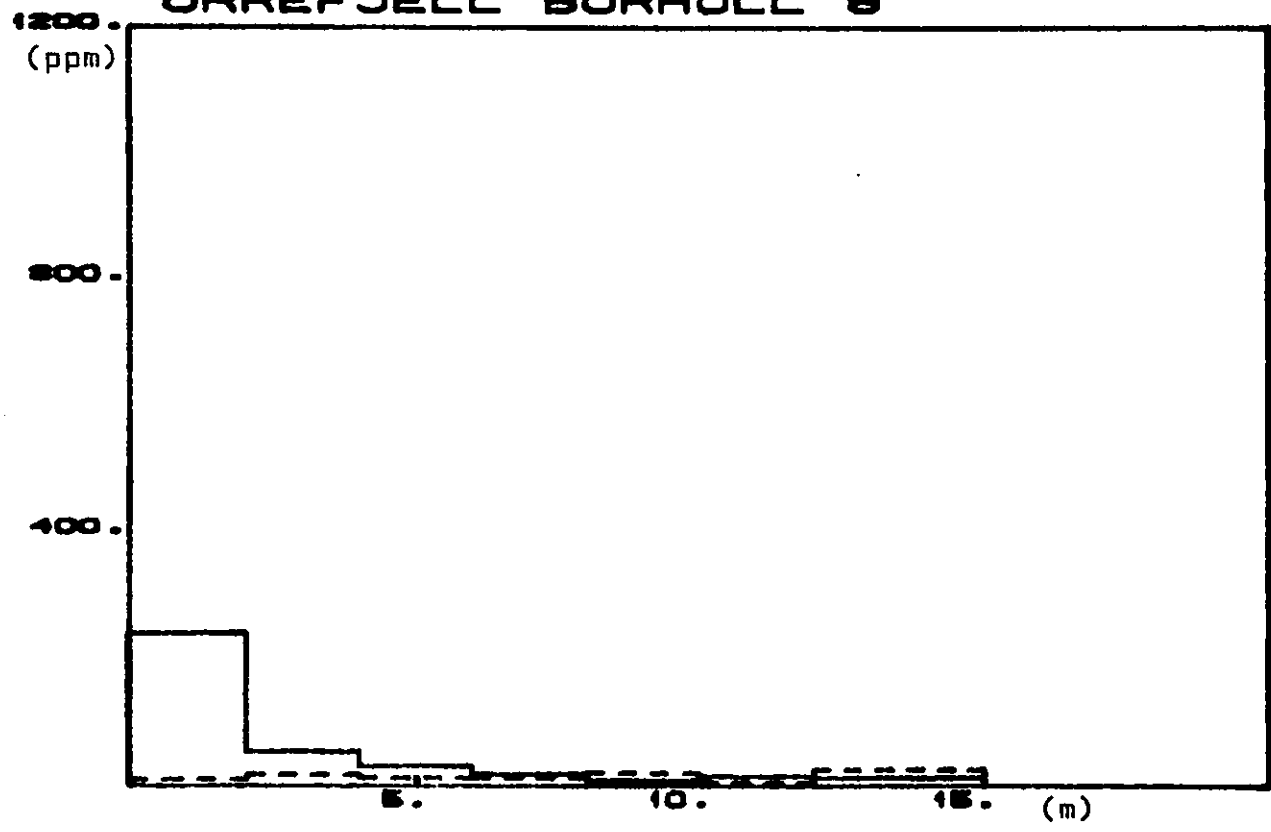
ORREFJELL BORHULL 6



ORREFJELL BORHULL 7



ORREFJELL BORHULL 8

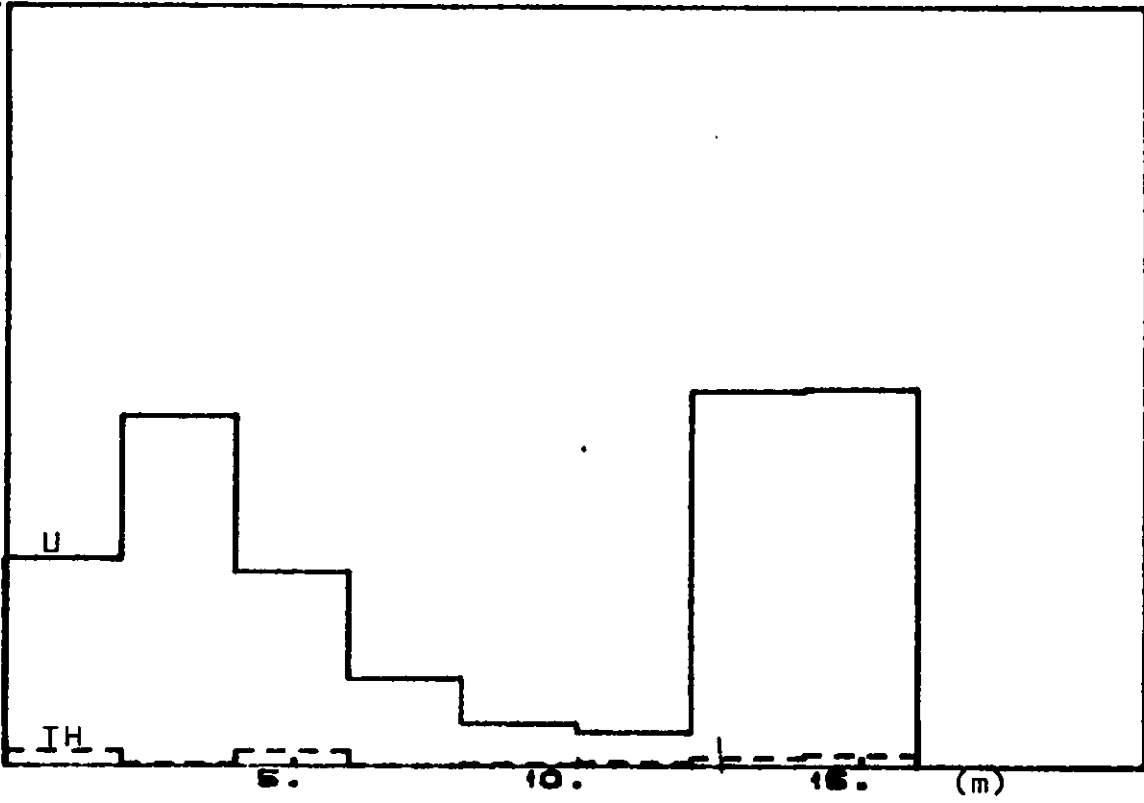


ORREFJELL BORHULL 9

1200.
(ppm)

800.

400.



IH

5.

10.

15.

(m)

Bilag II, side 1 - 9, viser borhullsloggingen for borhull 1 - 9, Orrefjell 1979. Boringen er utført med Pack-Sack utstyr (22 mm borkjerner).

Forkortelser brukt i loggskjemaet:

po=magnetkis, py=svovelkis, cp=kobberkis

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

Fall : 40°

X :

Retn. : 90°

Y :

Lengde : 15.6 m

Dato: 8-79 Sign.: BR

OPPDRAG 1750/48C

STED: ØRREFJELL

Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater								
			Betegnelse	Karakteristikk		U	Th							
0-1 m	1	20%	GRANITT	kvartsrik, m. epidot	6401	348	20							
1-2 m	1	10%	"	"	6402	478	12							
2-3 m	1	-	"	"	6403	1033	132							
3-4 m	1	10%	"	m. biotitt	6404	920	122							
4-5 m	1	-	"	"	6405	326	28							
5-7 m	2	20%	"	"	6406	194	50							
7-9 m	2	10%	"	kvartsrik	6407	49	52							
9-11m	2	35%	"	"	6408	57	21							
11-13m	2	-	"	" , noe skriftgranitt	6409	79	5							
13-15.6m	2.6	20%	"	skriftgranitt	6410	84	38							

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

OPPDRAG : 1750/48C

STED : DRREFJELL

Fall : 50^a X :
 Retn. : 75^a Y :
 Lengde : 15.1 m Dato: 8-79 Sign.: BR

Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater								
			Belegnelse	Karakteristikk		U	Th							
0-1 m	1	-	GRANITT	inhomogen, grålig	6411	217	21							
1-2 m	1	-	"	"	6412	89	36							
2-3 m	1	-	"	kvartsrik, m. epidot	6413	304	55							
3-4 m	1	50%	"	"	6414	373	76							
4-5 m	1	-	"	" po, cp	6415	2955	197							
5-7 m	2	10%	"	" ,biotittskifer, po.	6416	2327	181							
7-9 m	2	20%	"	" ,biotittgneis.	6417	141	25							
9-11m	2	-	"	inhomogen	6418	772	56							
11-13m	2	-	"	m. biotitt, epidot	6419	349	63							
13-15.1m	2.1	10%	"	" , skriftgranitt	6420	237	19							

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

Fall : 48°

X :

Retn. : 70°

Y :

OPPDRAG : 1750/48C

STED : ØRREFJELL

Lengde : 15,0 m

Dato: 8-79 Sign.: BR

Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater								
			Belegnelse	Karakteristikk		U	Th							
0-1 m	1	-	GRANITT	kvarterrik	6421	289	0							
1-2 m	1	-	"	" ,epidot	6422	259	30							
2-3 m	1	-	"	"	6423	367	63							
3-4 m	1	-	"	" ,biotitt	6424	433	75							
4-5 m	1	-	"	grålig	6425	707	93							
5-7 m	2	25%	"	biotitt, noe skriftgranitt	6426	113	8							
7-9 m	2	-	"	" "	6427	117	0							
9-11m	2	-	"	kvarterrik, lag av biotittgneis	6428	258	23							
11-13m	2	-	"	" "	6429	176	8							
13-15m	2	25%	"	"	6430	191	41							

BORHULL NR. 4

TM:

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

OPPDRAG : 1750/48C

STED : ORREFJELL

Fall : 48°

Retn. : 108°

Lengde : 15.5 m

Dato: 8-79 Sign: BR

Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyse resultater					
			Betegnelse	Karakteristikk		U	Th				
0-1 m	1	-	GRANITT	m. epidot	6431	635	94				
1-2 m	1	-	"	"	6432	869	64				
2-3 m	1	-	"	"	6433	129	29				
3-4 m	1	-	"	noe skriftgranitt	6434	78	13				
4-6 m	2	-	"	kvartærisk, noe biotitt	6435	271	32				
6-8 m	2	-	"	" ,noe skriftgr.	6436	98	17				
8-10m	2	-	"	" "	6437	17	2				
10-12m	2	-	"	skriftgranitt	6438	0	23				
12-14m	2	-	"	" ,noe biotitt	6439	9	0				
14-15.5m	1.5	10%	"	m. epidot	6440	19	3				

BILAG II, side 4

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

OPPDRAG 1750/48C

STED: ORREFJELL

BORHULL NR. 5

UTM:

Fall : 50^g

X :

Retn. : 122^g

Y :

Lengde : 15.5m

Dato: 8-79 Sign.: BR

Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater						
			Betegnelse	Karakteristikk		U	Th					
0-2 m	2	10%	GRANITT	Noe biotitt	6441	107	32					
2-4 m	2	-	"	,+ biotitt skifer.	6442	176	39					
4-6 m	2	10%	"	, skriftgranitt	6443	80	53					
6-8 m	2	-	"	aplittisk , "	6444	125	17					
8-10m	2	10%	"	m. biotitt, "	6445	31	0					
10-12m	2	10%	"	noe skriftgranitt	6446	93	9					
12-14m	2	-	"	kvartsrik/aplittisk	6447	119	11					
14-15.5m	2.5	-	"	noe skriftgranitt	6448	270	135					

BORHULL NR. 6

UTM:

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

Fall : 50°

X :

Retn. : 132°

Y :

Lengde : 15.2m

Dato: 8-79 Sign.: BR

OPPDRAG : 1750/48C

STED : ØRREFJELL

Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater								
			Betegnelse	Karakteristikk		U	Th							
0-2 m	2	-	GRANITT		6449	37	8							
2-4 m	2	-	"	kvartserik	6450	165	33							
4-6 m	2	-	"	" , noe py	6451	107	16							
6-8 m	2	50%	"	"	6452	31	0							
8-10m	2	10%	"	noe aplittisk	6453	37	6							
10-12m	2	-	"	kvartserik	6454	50	17							
12-14m	2	-	"	noe biotitt	6455	53	37							
14-15.2m	2.2	-	"	"	6456	83	48							

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

OPPDRAG : 1750/48C STED : DRREFJELL

Fall : 50° X :
 Retn. : 160° Y :
 Lengde : 15.0m Dato: 8-76 Sign.: BR

Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater				
			Betegnelse	Karakteristikk		U	Th			
0-2 m	2	-	GRANITT	rødlig	6457	40	3			
2-4 m	2	50%	"		6458	69	0			
4-6 m	2	10%	"	sterkt oppsprukket	6459	86	15			
6-8 m	2	10%	"	m. epidot	6460	246	29			
8-10m	2	40%	"	"	6461	165	6			
10-12m	2	60%	"	m 1m biotittgneis	6462	16	0			
12-15m	3	50%	"	kvartserik	6463	6	0			

BORHULL NR. 8

UTM:

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

Fall : 50°

X :

Retn. : 145°

Y :

OPPDRAG : 1750/48C

STED : DRREFJELL

Lengde : 14.5m

Dato: 8-79 Sign.: 82

Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Pröve nr.	Analyseresultater							
			Belegelse	Karakteristikk		U	Th						
0-2 m	2	-	GRANITT	m. biotitt	6464	240	11						
2-4 m	2	-	"		6465	54	18						
4-6 m	2	-	"	0.5m biotittskifer	6466	33	15						
6-8 m	2	-	"		6467	18	15						
8-10m	2	-	"		6468	8	22						
10-12m	2	-	"		6469	16	6						
12-14.5m	2.5	-	"		6470	15	28						

BILAG II, side 8

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

OPPDRAG : 1750/48C

STED : ØRREFJELL

BORHULL NR. 9

UTM:

Fall : 50°

X :

Retn. : 140°

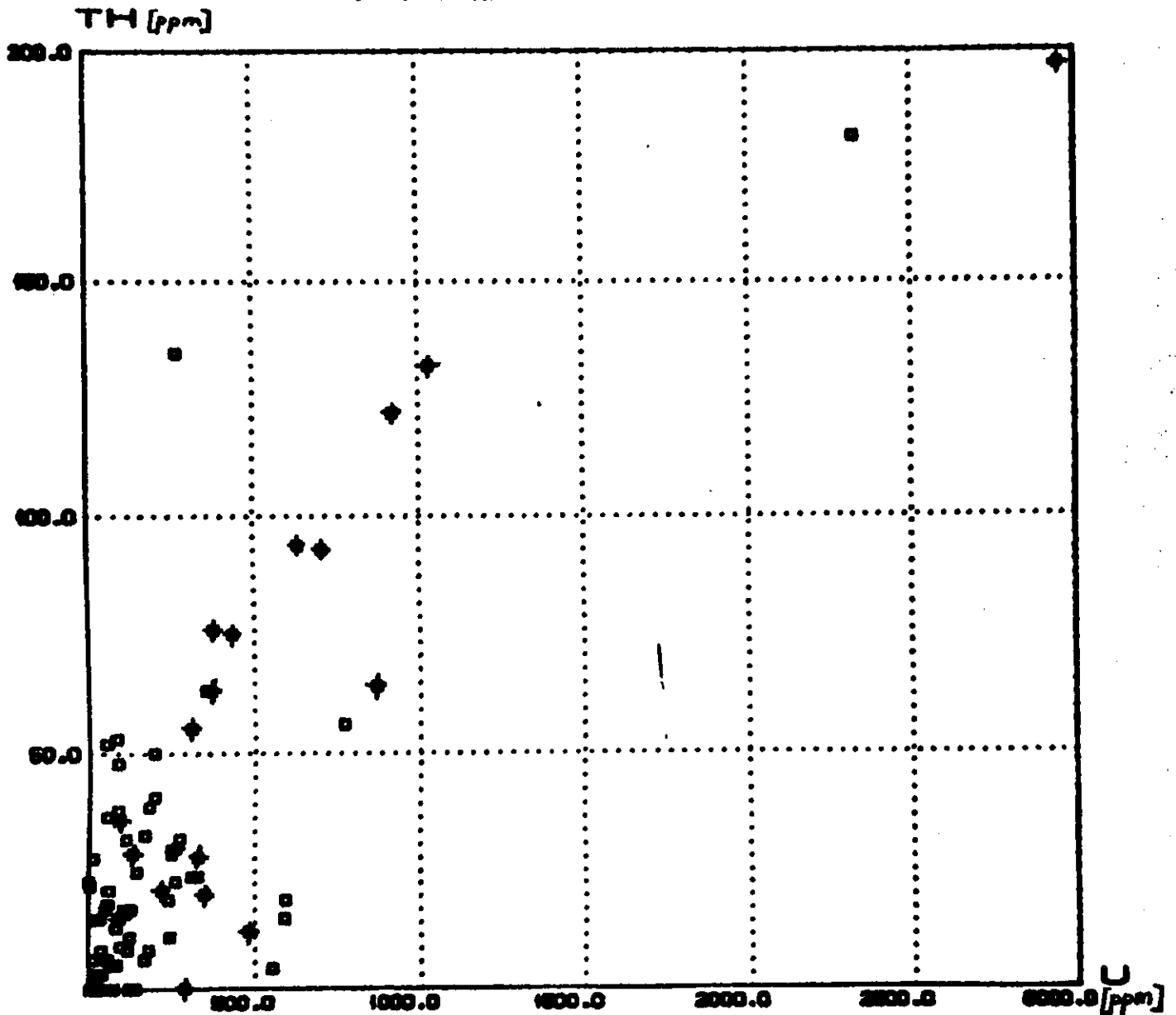
Y :

Lengde : 15,5m

Dato: 2-79 Sign.: BR

Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater							
			Belegnelse	Karakteristikk		U	Th						
0-2 m	2	10%	GRANITT	noe epidot, (po)	6471	324	24						
2-4 m	2	10%	"	" biotitt, (po)	6472	551	4						
4-6 m	2	-	"	kvarterik	6473	304	24						
6-8 m	2	-	"	"	6474	137	0						
8-10m	2	10%	"		6475	68	5						
10-12m	2	20%	"	0.5m lag av biotittskifer	6476	55	6						
12-14m	2	-	"	lag av biotittskifer	6477	591	15						
14-15.5m	1.5	-	"	"	6478	593	19						

ORREFJELL 1979



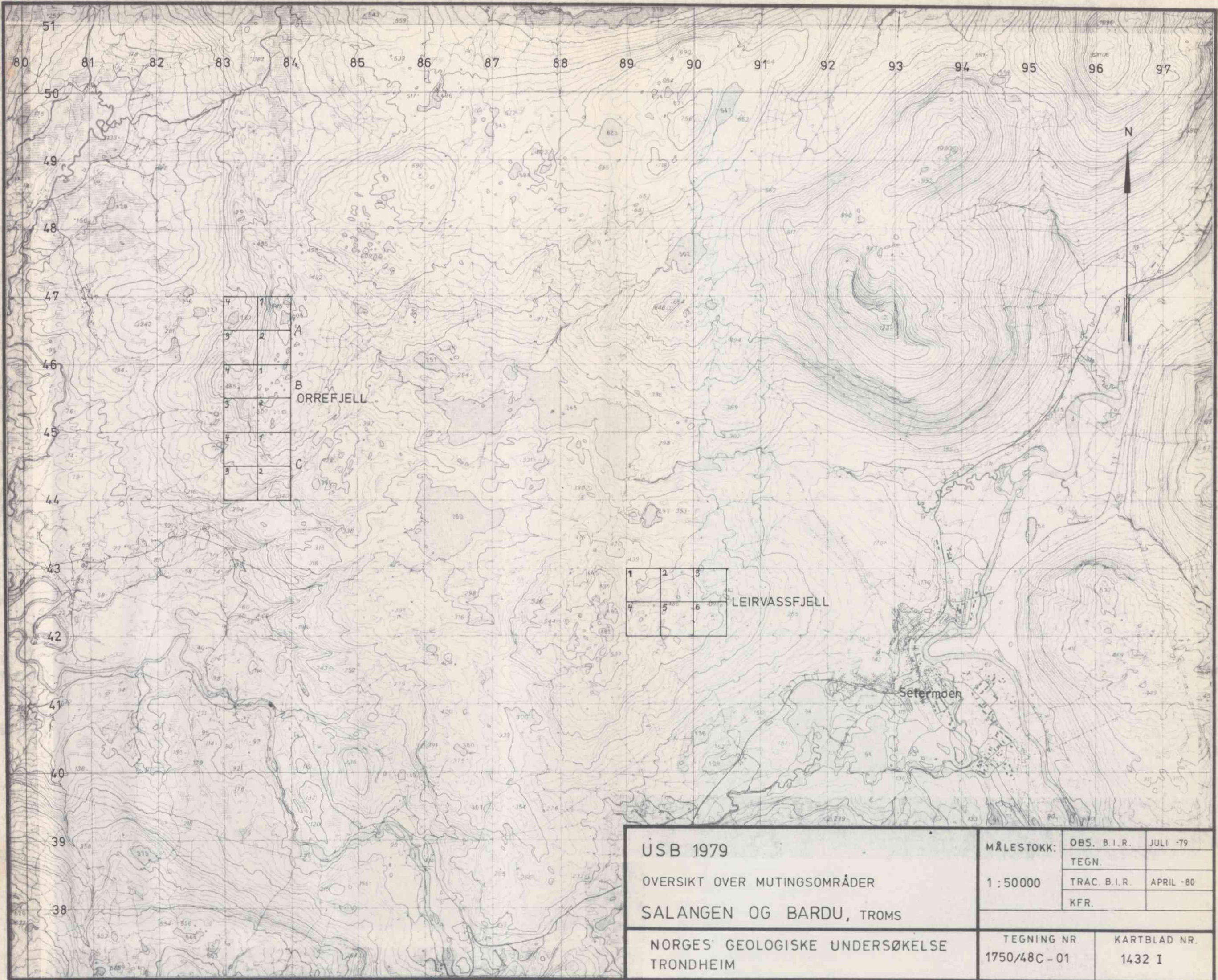
78 ANALYSER FRA BORHULL 1 - 9. Korrelasjon U/Th: 0.65

	Min	Max	Middel	SD
U	0	2955	280	453
TH	0	197	37	40

□ 1 m borkjernelengde

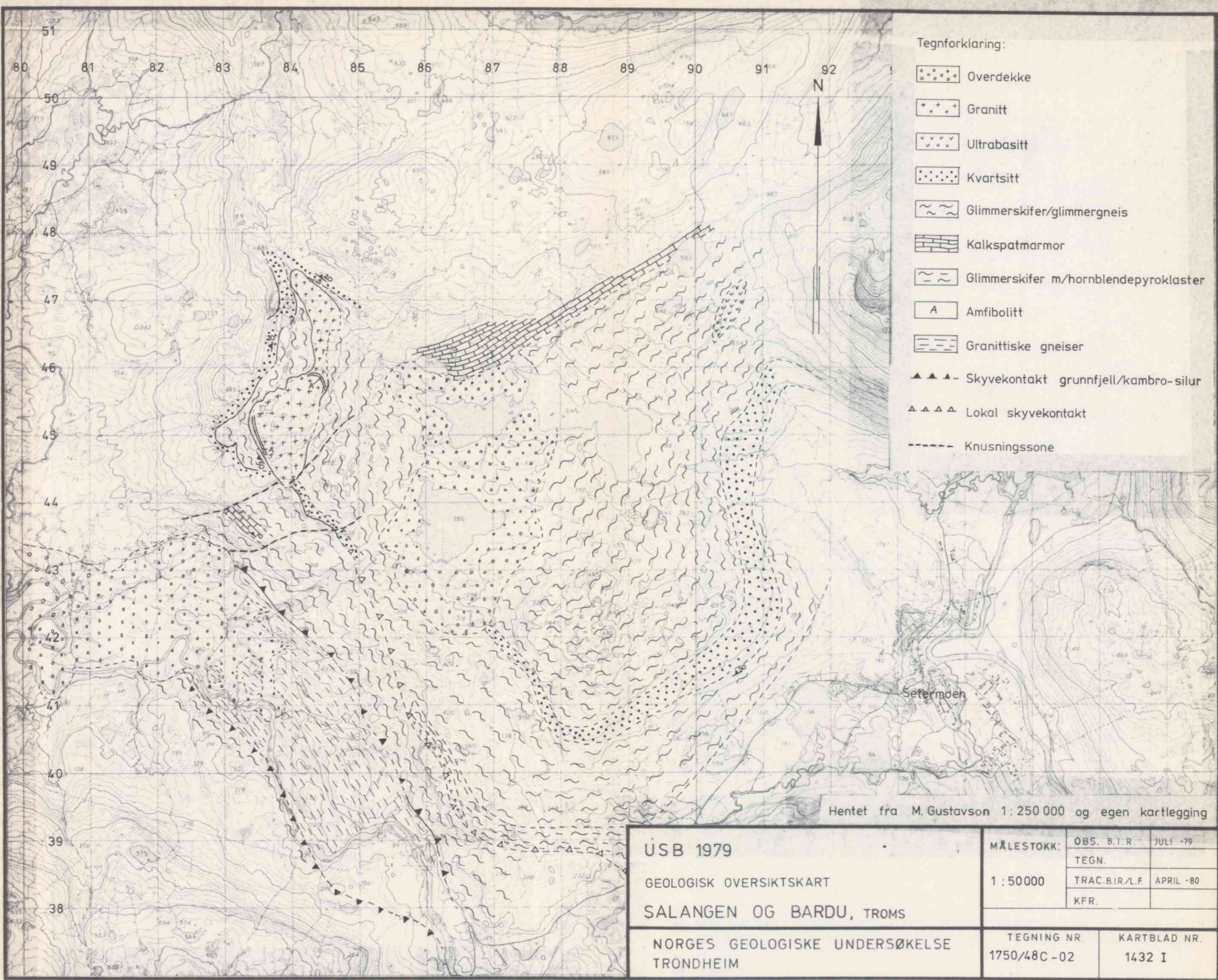
◆ 2 m borkjernelengde

Uran og thorium er analysert på gammaspektrograf. Vær oppmerksom på at x- og y-aksen har forskjellig målestokk.



ÜSB 1979
 OVERSIKT OVER MUTINGSOMRÅDER
 SALANGEN OG BARDU, TROMS
 NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

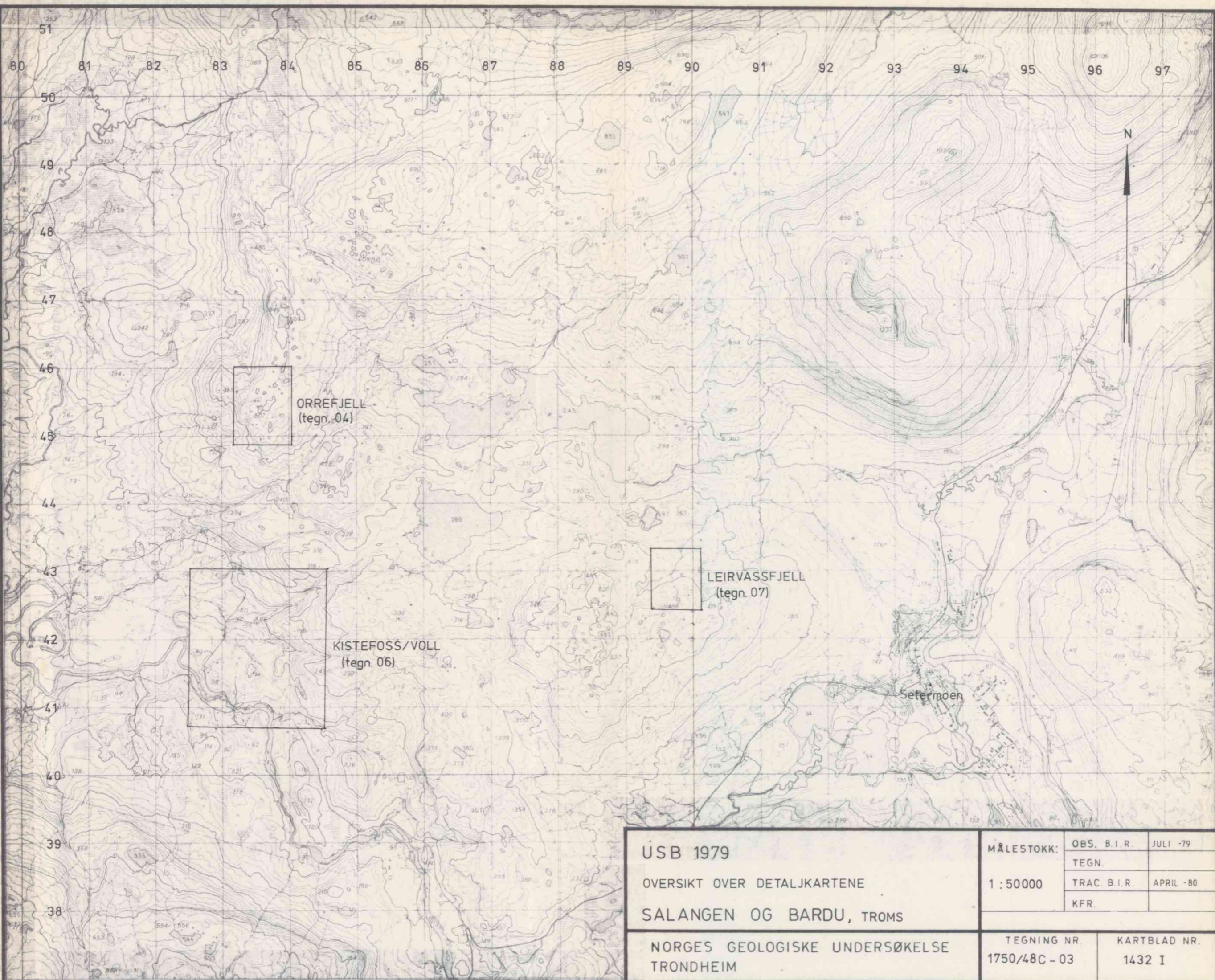
MÅLESTOKK: 1 : 50000	OBS. B. I. R.	JULI -79
	TEGN.	
	TRAC. B. I. R.	APRIL -80
	KFR.	
TEGNING NR. 1750/48C - 01	KARTBLAD NR. 1432 I	



- Tegnforklaring:
- Overdekke
 - Granitt
 - Ultrabasitt
 - Kvartsitt
 - Glimmerskifer/glimmergneis
 - Kalkspatmarmor
 - Glimmerskifer m/hornblendepyroklaster
 - Amfibolitt
 - Granittiske gneiser
 - Skyvekontakt grunnfjell/kambro-silur
 - Lokal skyvekontakt
 - Knusningszone

Hentet fra M. Gustavson 1:250 000 og egen kartlegging

USB 1979 GEOLOGISK OVERSIKTSKART SALANGEN OG BARDU, TROMS NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MÅLESTOKK: 1:50000	OBS. B.I.R.	JULI -79
		TEGN.	
		TRAC.B.I.R./L.F.	APRIL -80
		KFR.	
	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
	1750/48C-02	1432 I	



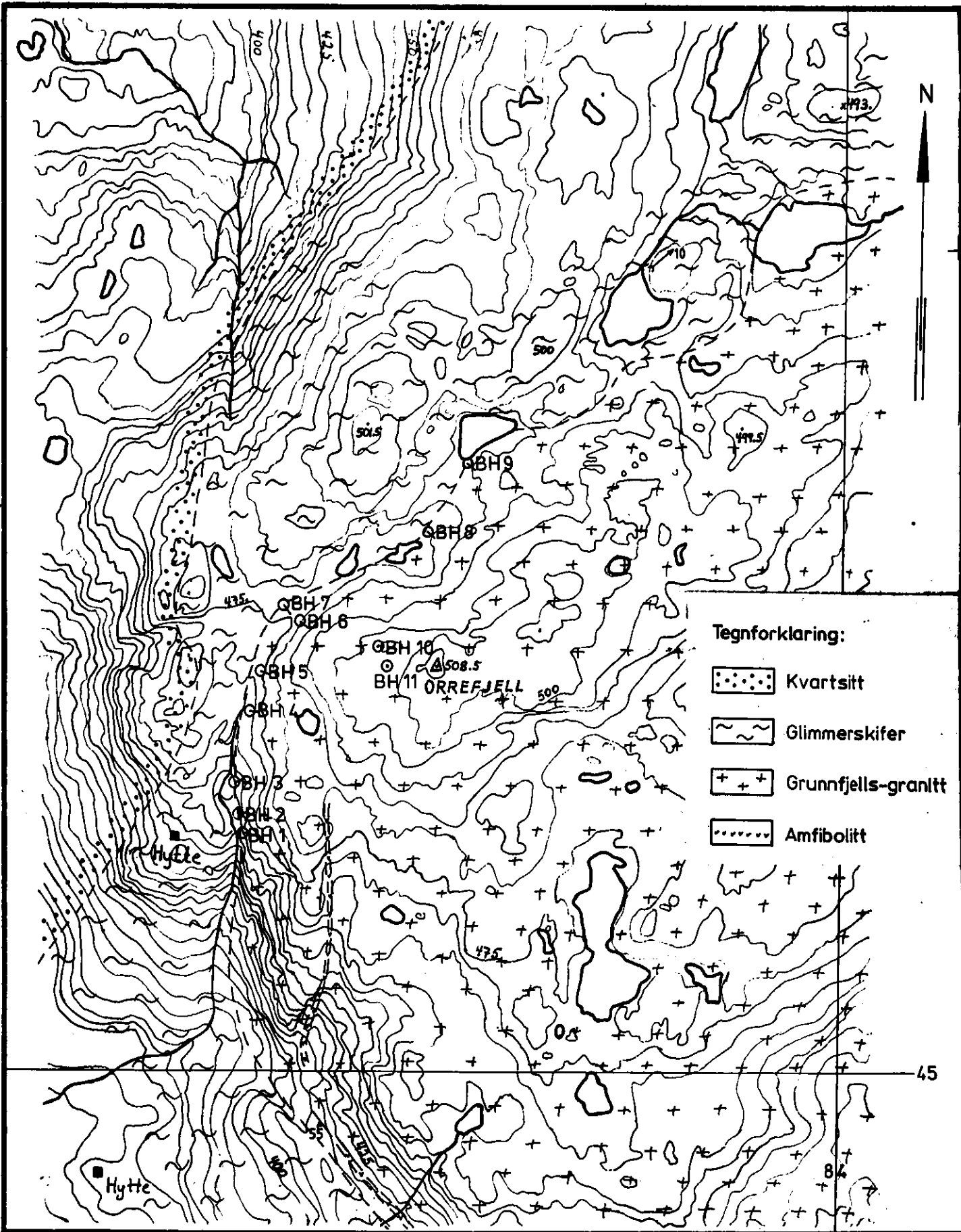
ORREFJELL
(tegn. 04)

KISTEFLOSS/VOLL
(tegn. 06)

LEIRVASSFJELL
(tegn. 07)

Sefermoen

ÜSB 1979 OVERSIKT OVER DETALJKARTENE SALANGEN OG BARDU, TROMS	MÅLESTOKK:	OBS. B.I.R.	JULI -79
	1 : 50000	TEGN.	
		TRAC. B.I.R.	APRIL -80
	KFR.		
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
	1750/48C - 03	1432 I	



Tegnforklaring:

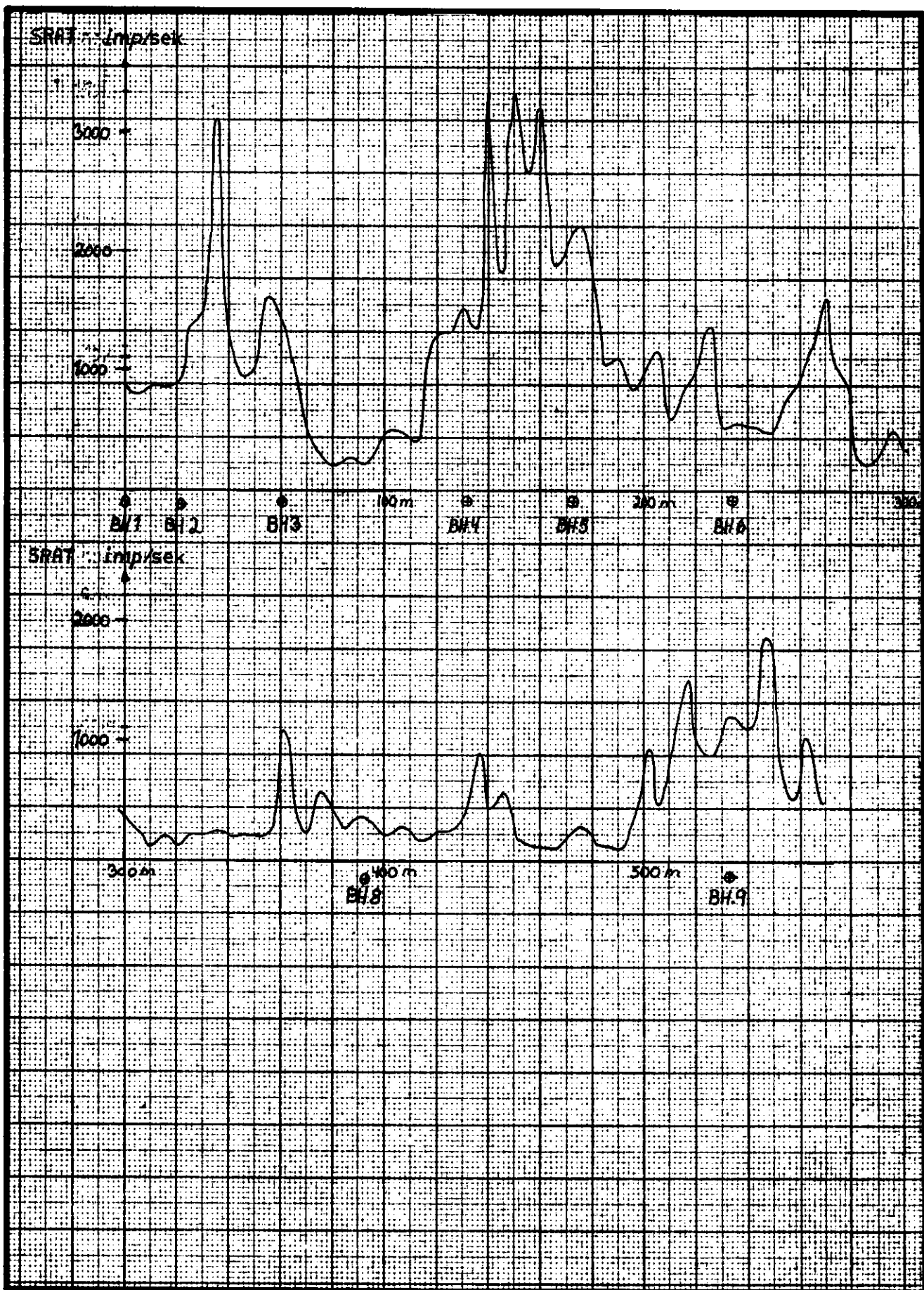
- Kvartsitt
- Glimmerskifer
- Grunnfjells-granit
- Amfibolitt

U S B 1979
 DETALJSKISSE OVER BOROMRÅDET
 ORREFJELL
 SALANGEN, TROMS

MÅLESTOKK 1 : 5 000	OBS. B. I. R.	JULI -79
	TEGN.	
	TRAC.B.I.R./L.F.	APRIL -80
	KFR.	
FRA KART EV 254-5-4 OG 253-5-2		

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR. 1750/48C-04	KARTBLAD NR. 1432 I
----------------------------	------------------------



U S B 1979
 RADIOMETRISK PROFIL LANGS GRANITTKONTAKTEN
 ORREFJELL
 SALANGEN, TROMS

MÅLESTOKK 1:2000	MÅLT B.I.R.	AUG -79
	TEGN.	
	TRAC. B.I.R.	APRIL - 80
	KFR.	

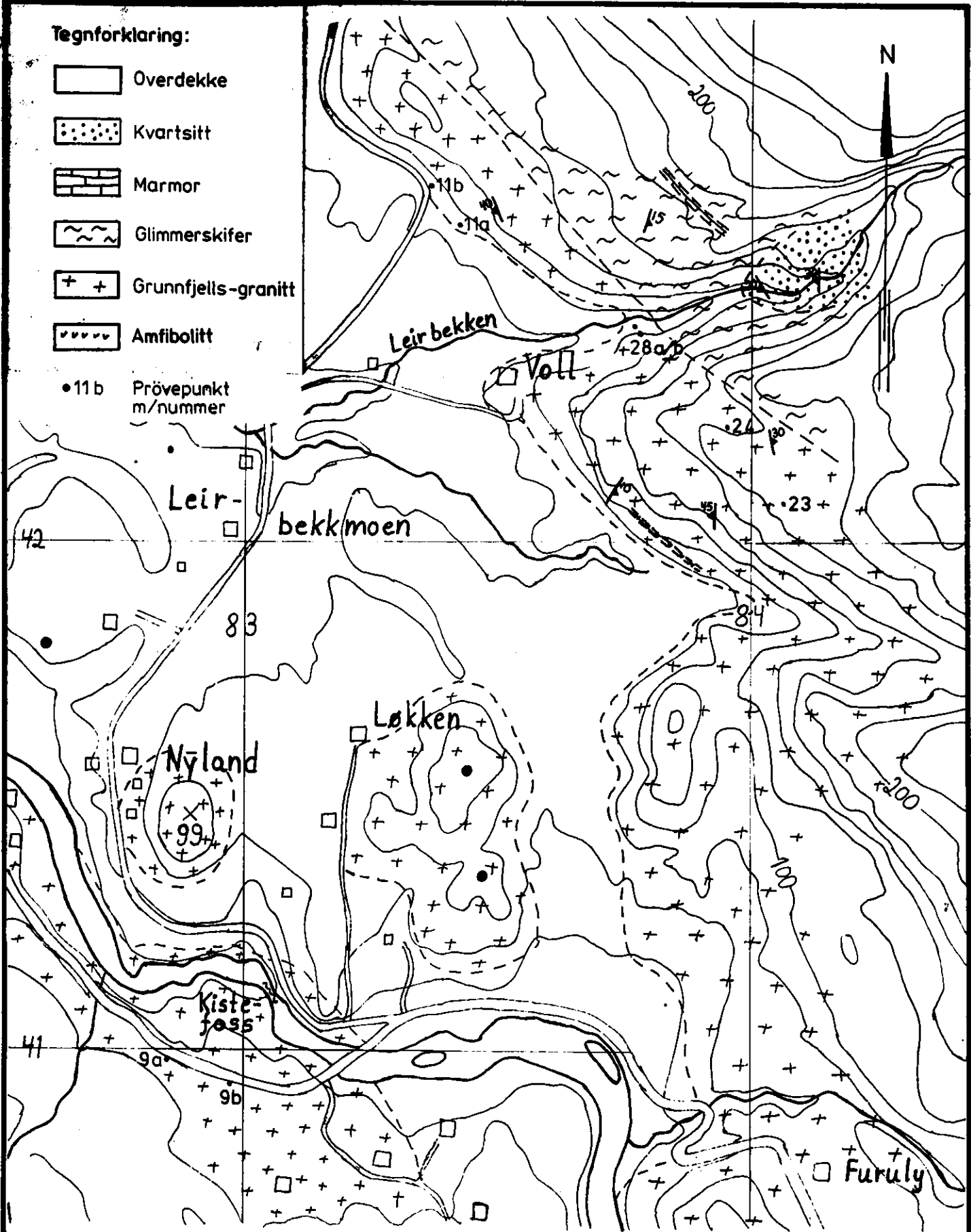
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR. 1750/48C-05	KARTBLAD (AMS) 1432 I
----------------------------	--------------------------

Tegnforklaring:

-  Overdekke
-  Kvartsitt
-  Marmor
-  Glimmerskifer
-  Grunnfjells-granitt
-  Amfibolitt

•11b Prøvepunkt
m/nummer



U S B 1979
GEOLOGISK KART
KISTEF OSS/VOLL
SALANGEN, TROMS

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK

1:10 000

FORSTØRRET FRA 1:50 000

OBS. B.I.R. JULI -79

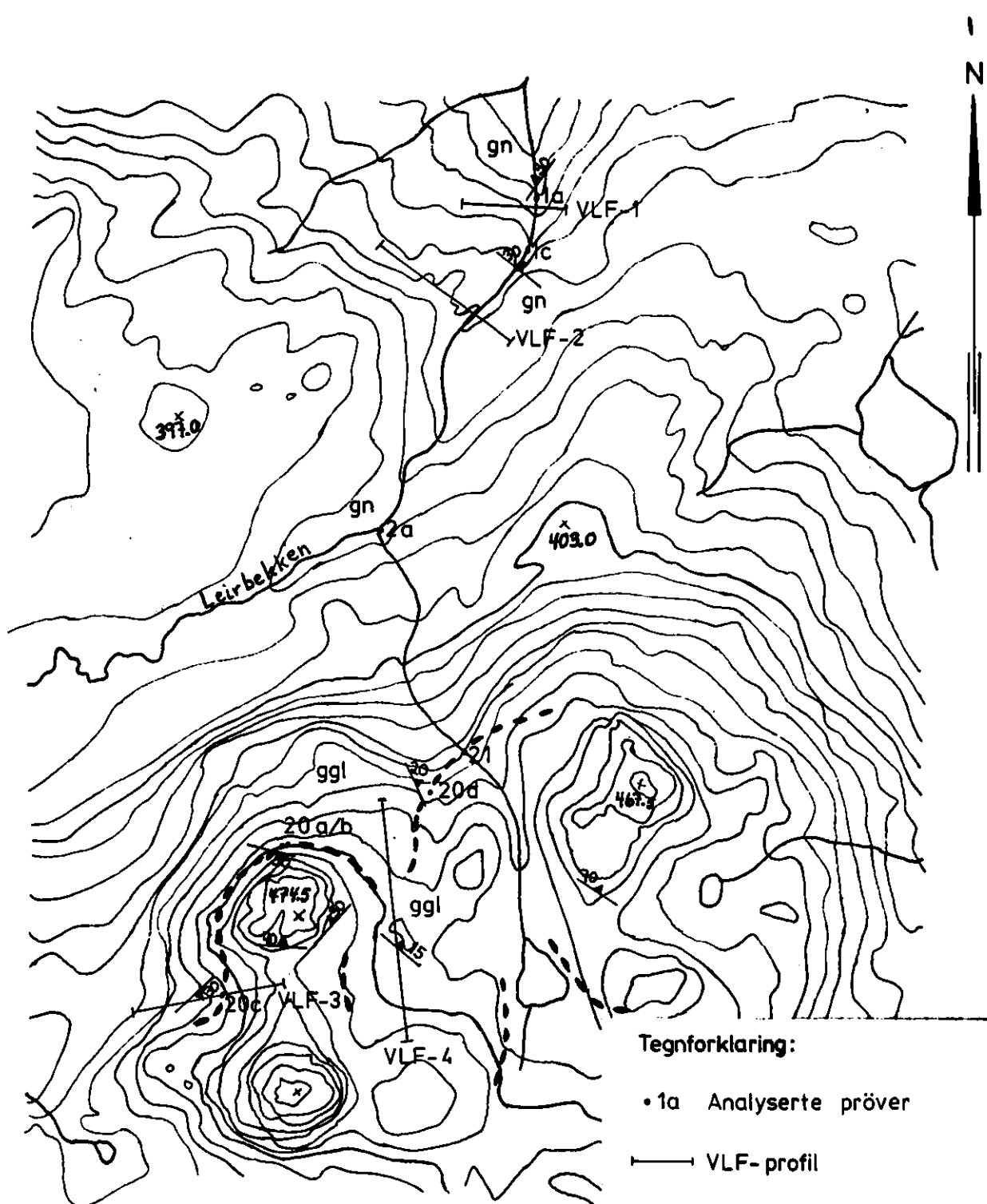
TEGN.

TRAC. B.I.R./L.F. APRIL -80

KFR.

TEGNING NR.
1750/48C-06

KARTBLAD NR.
1432 I



Tegnforklaring:

- 1a Analyserte prøver
- VLF-profil
- Mineralisert kvarts/feltspatskifer
- ggl Granatglimmerskifer
- gn Glimmerskifer/gneis

U S B 1979
 OVERSIKTSKART
 LEIRVASSFJELL
 BARDU, TROMS

MÅLESTOKK 1 : 5 000	OBS. B. I. R.	JULI -79
	TEGN.	
	TRAC. B. I. R.	APRIL -80
	KFR.	

FRA KARTBLAD EW 253-5-2

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

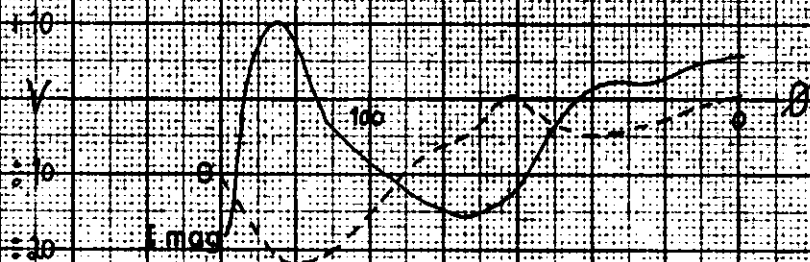
TEGNING NR.
 1750/48C-07

KARTBLAD NR.
 1432 I

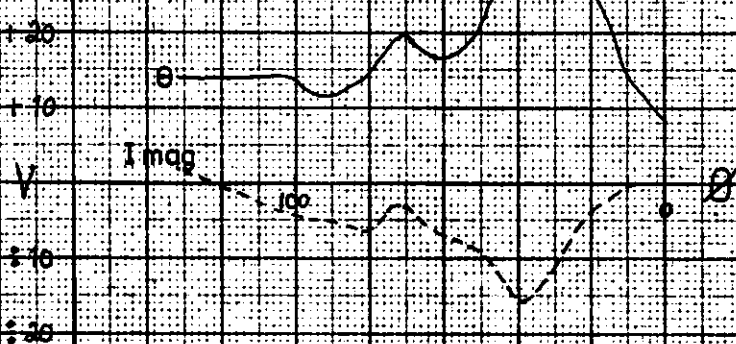
PROFIL 1



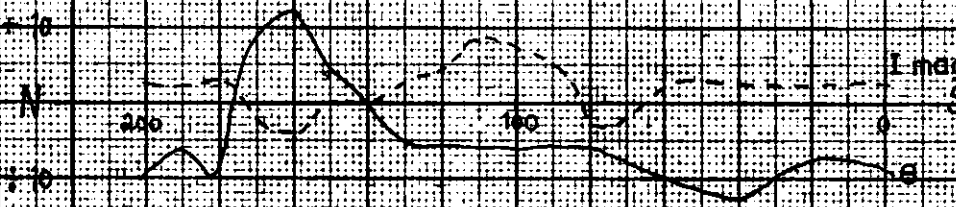
PROFIL 2



PROFIL 3



PROFIL 4



U S B 1979
 ORIENTERENDE VLF-PROFILER
 LEIRVASSFJELL
 BARDU, TROMS

MÅLESTOKK	MÅLT B.I.R.	JULI -79
	TEGN.	
	TRAC. B.I.R.	APRIL -80
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

TEGNING NR. 1750/48C-08	KARTBLAD (AMS) 1432 I
----------------------------	--------------------------