

Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Nordland Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3488	Intern Journal nr	Internt arkiv nr Boks nr 11	Rapport lokalisering Nordland	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr NGU 1900/83 B	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:

Tittel

Geologiske og radiometriske profiler i Tysfjord og Skjomen-området

Forfatter Arne Grønlie	Dato 1982	Bedrift
---------------------------	--------------	---------

Kommune Ballangen Narvik Tysfjord	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 1331 II,III 1321 IV 1431 III	1: 250 000 kartblad
--	-------------------	-----------------------------	--	---------------------

Fagområde Geofysikk	Dokument type Rapport	Forekomster
Råstofftype Malm/metall	Emneord U Mo W	

Sammendrag

Kontaktsonen mellom grunnfjell og kaledonske bergarter i Tysfjord og Skjomen-området er undersøkt ved radiometriske bakkemålinger. Rapporten beskriver de oppmålte profiler over kontaktsonen. Områder med relativt høyt strålingsnivå er funnet både i tilknytning til kontaktsonens gneiser og i selve grunnfjellsgranittene. Årsaken til det relativt høye strålingsnivået er sannsynligvis U-Th mineraliseringer.

I Sørfjorden i Tysfjord er en 6 km lang kraftverkstunnel kartlagt geologisk og målt radiometrisk. Det er ikke påvist forekomster av økonomisk størrelse og gehalt.

UNDERSØKELSE AV STATENS

BERGRETTIGHETER

1982

NGU-rapp. nr. 1900/83B

Geologiske og radiometriske profiler

i Tysfjord og Skjomen-området

Ballangen, Narvik og Tysfjord

kommuner, Nordland



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39 Postboks 3006
Tlf. (075) 15 860 7001 Trondheim

Postgironr. 5 16 82 32
Bankgironr. 0633.05.70014

Rapport nr. 1900/83B		Åpen/ Kontraktlig
Tittel: Geologiske og radiometriske profiler i Tysfjord og Skjomen-området.		
Oppdragsgiver: USB-Ind.dep.		Forfatter: Arne Grønlie
Forekomstens navn og koordinater:		Kommune: Ballangen, Narvik og Tysfjord
Fylke: Nordland	Kartbladnr. og -navn (1:50000): 1331-2 Frostisen 1321-4 Evenes 1331-3 Tysfjord 1431-3 Skjom- dalen	
Utført: Sommer '82	Sidetall: 28 Tekstbilag: 4 Kartbilag: 14	
Prosjektnummer og -navn: 1900. Undersøkelse av statens bergrettigheter. Prosjektleder: Ingvar Lindahl		
Sammendrag: Kontaktsonen mellom grunnfjell og kaledonske bergarter i Tysfjord og Skjomen-området er undersøkt ved radiometriske bakkemålinger. Denne feltrapporten beskriver de oppmålte profiler over kontaktsonen. Områder med relativt høyt strålingsnivå er funnet både i tilknytning til kontaktsonens gneiser og i selve grunnfjellsgranittene. Årsaken til det relativt høye strålingsnivået er sannsynligvis U-Th mineraliseringer. I Sørfjorden i Tysfjord er en 6 km lang kraftverkstunnell kartlagt geologisk og målt radiometrisk. Det er ikke påvist forekomster av økonomisk størrelse og gehalt.		
Nøkkelord	Geologiske profiler	Malm
	Basement - cover	U-Mo-W
	Radiometriske mål	

Ved referanse til rapporten oppgis forfatter, tittel og rapportnr.

INNHold

	Side
1. INNLEDNING	6
2. UTFØRELSE	6
3. GENERELL GEOLOGISK OVERSIKT	8
4. BESKRIVELSE AV DE ENKELTE PROFILER	9
4.1 Profil 1. Skarstad	9
4.2 Profil 2. Kobbevik	9
4.3 Profil 3. Leirpollen-Skarstad	10
4.4 Profil 4. Kjerringvik-Kufjellet	11
4.5 Profil 5. Sandvik-Anderssskaret	12
4.6 Profil 6. Vargfjorden	12
4.7 Profil 7. Kuglkornet	13
4.8 Profil 8. Eidetind	13
4.9 Profil 9. Sætran Sandholmvatnet	13
4.10 Profil 10. Leirpollen-Forneset	14
4.11 Profil 11. Vallebukta	15
4.12 Profil 12. Myrnes	15
4.13 Profil 13. Hundholmen-Kjøpsvik	16
4.14 Profil 14. Hundholmen-Kjelkvik	16
4.15 Profil 15. Hundholmen-Lifjell	17
4.16 Profil 16. Kjelkvikvatnet	17
4.17 Profil 17. Ridtabørre	18
4.18 Profil 18. Hulløyhamn-Vetten	18
4.19 Profil 19. Hulløya	19
4.20 Profil 20. Kjelkvik	19
4.21 Profil 21. Efjord-Skårvatn	20
4.22 Profil 22. Tverrfjell	20
4.23 Profil 23. Kjårdavatn - Middagsfjell (Middagsfjell urananomali)	21
4.24 Profil 24. Storriten-Middagsvatn (Middagsvatn urananomali)	21
4.25 Profil 25. Gautelisfjell-Kjørrievatn	22
4.26 Profil 26. Nuorjojokka	22
4.27 Profil 27 og 28. Mellomfjell (Mellomfjell urananomali)	23
4.28 Profil 29. Skårvatn	23

	Side
5. GEOLOGISK KARTLEGGING OG RADIOMETRIMÅLING I KRAFTVERKS- TUNNELL. BRYNVATN-NIKKELV, SØRFJORDANLEGGET, INDRE TYSFJORD	24
6. BEKKESEDIMENTER	27
7. KONKLUSJON	27
8. REFERANSER	28

BILAG:

1. Lokalitets- og prøveliste med radiometriske måleverdier og bergartsbeskrivelse for Profil 1-26 (kbl. 1331-2, 3, 4 og 1431-3).
2. Radiometriske måleverdier for Profil 27, 28 og 29.
Skårvatnet (kbl. 1331-2)
3. Radiometriske måleverdier og geologiske observasjoner fra tunnel
Brynvatn - Nikkelv, Sørfjorden, Tysfjord (kbl. 1331-3)
4. Bekkesedimentprøver (kbl. 1331-3).

TEGNINGER:

- 1900/83B-01 Radiometriske/geologiske profiler. Ytre Efjord.
- 1900/83B-02 Radiometriske/geologiske profiler. Tysfjord og Rombakvinduet.
- 1900/83B-03 Radiometriske/geologiske profiler. Sørøstlige deler av Rombakvinduet.
- 1900/83B-04 Radiometrisk/geologisk profil. Kjerringvik-Kufjellet.
- 1900/83B-05 Radiometrisk/geologisk profil. Sandvik-Andersskaret.
- 1900/83B-06 Radiometrisk/geologisk profil. Sætran-Sandholmvatnet.
- 1900/83B-07 Radiometrisk/geologisk profil. Myrnes.
- 1900/83B-08 Radiometrisk/geologisk profil. Hundholmen-Lifjell.
- 1900/83B-09 Radiometrisk/geologisk profil. Hulløyhamn-Vetten.
- 1900/83B-10 Radiometrisk/geologisk profil. Kjårdavatn-Storriten.
- 1900/83B-11 Radiometrisk/geologisk profil. Mellomfjell.
- 1900/83B-12 Radiometrisk/geologisk profil. Skårvatn.
- 1900/83B-13 Radiometrisk/geologisk profil. Tunnell Brynvatn-Nikkelv.
- 1900/83B-14 Geologisk profil. Tunnell Brynvatn-Nikkelv.

1. INNLEDNING.

Feltundersøkelsene er foretatt i tidsrommet 15.6-20.8.82 og har i første rekke vært ført med henblikk på uran, molybden og wolfram i grensesonen mellom prekambriske og kaledonske bergarter.

Det er foretatt rekognoserende radiometriske målinger langs profiler i grunnfjellsgranittene og over randgneisene inn i kambrosiluriske meta-sedimenter.

Uran-anomalier, fremkommet ved helikoptermålinger, i snitt fra Rombak-vinduet, gjennom kaledon til Tysfjord-kulminasjonen, er fulgt opp med bakkemålinger.

Undersøkelsene er foretatt i samråd med statsgeolog Are Korneliussen som delvis har arbeidet i det samme området. Truls Thorvaldsen var feltassistent i perioden 6.7-30.7.

Årets feltsesong kan karakteriseres ved stikkordene; sen vår, mye regn og mye skodde.

2. UTFØRELSE.

Rekognoserende radiometriske målinger langs profiler er foretatt i midtre og ytre Efjord (tegn.1), ved Kjøpsvik (tegn.2), på Hulløy (tegn.2) og ved Kjørrisvatn i Skjomen (tegn.3).

Oppfølging på bakken av helikoptermålte uran-anomalier er utført ved Skårvatn i indre Efjord (tegn.2) og ved Middagsfjell og Middagsvatn i Skjomen (tegn.2).

Ved Sørfjorden i Indre Tysfjord er en 6km lang, fullprofilboret kraftverkstunnell kartlagt geologisk og målt radiometrisk. Tunnellen går fra Brynvatnet til Nikkelv (tegn.2).

Ved målingene i ytre Efjord og i Tysfjord ble det benyttet et scintillometer av typen Gewerkshaft Brunhilde GB-H 75-Serie 1502.

Ved oppfølging av anomaliene i indre Efjord og i Skjomen ble det brukt et instrument av typen Saphymo SRAT. Alle målingene er senere omregnet til skala SRAT som brukes på NGU, og oppgis som stråling i impulser/sek. (i/s). I kraftverkstunnellen Brynvatn-Nikkelv i Sørfjorden ble tunnellveggen belyst med en UV-lampe for å kartlegge eventuell opptreden av scheelitt.

Ved en anledning ble det brukt et Minimag-magnetometer for oppfølging av en kombinert uran-magnetitt anomali i ytre Efjord.

Det ble videre tatt en del bekkesedimentprøver i Sørfjordområdet og ved Kjøpsvik.

3. GENERELL GEOLOGISK OVERSIKT.

Det aktuelle område omfattes av de berggrunnsgeologiske kartbladene Tysfjord (Foslie, 1941), Skjomen (Birkeland, 1976) og Often (Gustavson, 1974) i målestokk 1:100.000. Hovedtrekkene i Tysfjord-Ofoten områdets geologi fremgår av kartblad Narvik i målestokk 1:250.000 (Gustavson, 1974). Det meste av feltarbeidet er foretatt innen kartblad Tysfjord (1:100.000), kartlagt og beskrevet av Foslie (1941).

Det geologiske kartbildet domineres av to større grunnfjellsområder; henholdsvis Tysfjordkulminasjonen og Rombakvinduet. Mellom disse ligger kaledonske metasedimenter tilhørende forskjellige dekke-enheter. De kaledonske bergartene har sin største bredde i øst-vestlig retning i et profil over Ballangen. Mot sør er sedimentene nedfoldet i granitten i en smal synform; av Foslie (1941) kalt Grunnfjordsynklinalen.

Tysfjord.

Den typiske Tysfjordgranitten er en grovkornig, lys biotittgranitt uten nevneverdig parallellstruktur. Granitten er ikke absolutt homogen, men inneholder en del skiferinneslutninger som mest sannsynlig kan tolkes som xenolitter; rester av prekambriske sedimenter. I Tysfjord ligger den grove granitten aldri i direkte kontakt med kambrosiluriske bergarter. Mellom disse forekommer en serie med forskjellige granittiske gneiser som Foslie (1941) har kalt mikroklingranittgneis. Det synes imidlertid klart at bare en mindre del av disse gneisene kan betegnes som mikroklingranittgneis. Resten av denne randgneis-serien representerer muligens meta-arkoser.

Betegnelsen randgneis brukes i det følgende som et samlenavn som omfatter både mikroklingranittgneis og meta-arkose. Bergartsnavnet meta-arkose er brukt som en feltbetegnelse og det er mulig at studier av tynnslip vil føre til en revurdering av navnsettingen.

Grensen mellom Tysfjordgranitt og randgneisene, samt grensen mellom randgneisene og kaledonske bergarter antas å være tektonisk (Gustavson 1974).

Skjomen.

I den sørvestligste delen av Rombakvinduet (ved Kjårdavatnet) finner man en grovkornig, porfyrisk, lys biotittgranitt. Granitten er i det store og hele nokså homogen, men mindre partier av skiferinneslutninger forekommer. Lengre øst i grunnfjellsvinduet er det flere større soner med metavulkanitter og metasedimenter. Noen av disse har sulfid-mineraliseringer. (eks. Gautelisfjell arsenkisskjerp). Randgneisene, som er et så karakteristisk trekk i Tysfjords geologi, mangler i Skjomen. Enkelte steder forekommer en tynn serie av stedegne senprekambriske til kambriske sedimenter. Langs det meste av grensen mellom granitt og kambrosilur er det direkte kontakt mellom granitt og skjøvne kaledonske dekkebergarter.

Aldersforhold.

Aldersdatering på granitt fra Rombaken og Tysfjord/Hinnøy området har gitt aldre på mellom 1550 og 1700 mill. år (Gustavson, 1974).

4. BESKRIVELSE AV DE ENKELTE PROFILER.

4.1 Profil 1. Skarstad (Kartblad Evenes 1331-4).

Bilag 1a og tegn. 1.

Geologi.

Profilen går i sin helhet gjennom grovkornig, lyserød biotittgranitt (Tysfjordgranitt). Granitten er svakt porfyrisk. I tilknytning til hovedgranitten forekommer uregelmessige partier av en finkornig, lys granitt. Denne er som regel sukkerkornig og sterkt overflateforvitret. Kontaktforholdet mellom disse to granittene er uklart.

Radiometri.

Tysfjordgranitten ligger på et lavt strålingsnivå; 90-100 i/s. Den finkornige granittvarietetten ligger vanligvis noe høyere; 110-200 i/s.

4.2 Profil 2. Kobbekvik (Kartblad Evenes 1331-4).

Bilag 1b og tegn. 1.

Geologi.

Profilen starter ved Kobbekvik og går over antatt skyvegrense mellom Tysfjordgranitt og mikroklinggranittgneis. Mikroklinggranittgneisen er her grovkornig, rød og biotittrik. Den har inneslutninger (xenolitter) av kvartsbiotittskifer og amfibolitt. Antatt skyvegrense markerer seg ikke på noen måte; verken topografisk, bergartsmessig eller radiometrisk.

Radiometri.

Strålingsnivået i mikroklinggranittgneisen ligger på 90-110 i/s. I amfibolitt og kvartsbiotittskifer er strålingsnivået lavere. I mikroklinggranittgneisen er det en svak magnetittimpregnasjon.

4.3 Profil 3. Leirpollen-Skarstad (Kartblad Evenes 1331-4).

Bilag 1c og tegn. 1.

Geologi.

Profilen går gjennom Tysfjordgranitt, syenittgneis og mikroklinggranittgneis. Granitten er en svakt porfyrisk, rødlig biotittgranitt. Syenittgneisen er sterkt forskifret og inneholder mineralene hornblende, biotitt, kvarts, epidot og feltspat. Mikroklinggranittgneisen er massiv og lite forskifret.

Radiometri.

Typisk strålingsnivå for granitten sør for Efjordbruene er 130-160 i/s. Høyeste punktanomali ligger på 250 i/s. Mikroklinggranittgneisen ligger på 80 i/s og syenittgneisen enda lavere. Ved Skarstad er strålingsnivået i granitten gjennomgående lavere enn sør for Efjordbruene.

Mineralisering.

Granitten fører en sparsom magnetittimpregnasjon. I en vegskjæring sør for Skarstad (lok. 37, UTM 534832) er det funnet molybdenglansimpregnasjon i en liten pegmatittlinse i granitt.

4.4 Profil 4. Kjerringvik-Kufjellet(Kartblad Evenes 1331-4).

Bilag 1d, tegn.1 og tegn. 4.

Geologi.

Profilen går hovedsaklig gjennom rød, grovkornig mikroklinggranittgneis og meta-arkose over skyvegrensen mot kaledonske bergarter. Ved kontakten stryker bergartene Ø-V og står vertikalt. Ved skyvekontakten er randgneisen en meta-arkose. 100 m sør for kontakten forekommer en tynn, vertikaltstående biotittskifer i meta-arkose. I selve kontaktsonen påtreffes en 0.5m mektig rusten kvartsitt. Mot nord følger en serie bestående av glimmerskifer, marmor og amfibolitt (tegn. 4).

Radiometri.

Typisk strålingsnivå for både mikroklinggranittgneis og meta-arkose i dette profilet er 90 i/s. Det er ingen tendens til økt stråling inn mot skyvekontakten. Den tynne kvartsittsonen skiller seg ikke nevneverdig fra meta-arkosens strålingsnivå. Sedimentenes utstråling er lav (se tegn. 4).

4.5 Profil 5. Sandvik-Anderssskaret(Kartblad Evenes 1331-4).

Bilag 1e, tegn. 1 og 5.

Geologi.

Profilet går gjennom granittiske gneiser, mikroklinggranittgneis, og meta-arkose over skyvekontakten i Anderssskaret inn i kaledonske glimmerskifre. Forholdene over selve kontaktsonen er i det store og hele analoge med det som ble funnet i foregående profil.

Også her påtreffes en tynn, steiltstående biotittskifer noe sør for skyvekontakten. Denne ligger konkordant med lagningen i meta-arkosen. I kontaktsonen ligger en 2-3m mektig kvartsitt. Strøket er Ø-V og fallet 50 grader mot nord.

Radiometri.

Profilet kjennetegnes av et lavt strålingsnivå i randgneisene og i kaledonske bergarter. Forskjellen mellom de to bergarts-enhetene er ubetydelig. Strålingsnivået for kvartsitten i kontaktsonen ligger noe lavere enn for meta-arkose og kaledonske skifre (se tegn. 5).

Mineralisering.

Mikroklinggranittgneisen er svakt magnetittimpregnert.

4.6 Profil 6. Vargfjorden(Kartblad Evenes 1331-4).

Bilag 1f og tegn. 1.

Geologi.

Dette profilet løper over skyvekontaktene mellom Tysfjordgranitt/randgneis og randgneis/kaledonske bergarter ved den vestlige sjenkel av Håfjellssynklinalen. Vest for skyvekontakten opptrer mikroklinggranittgneis i veksling med biotittskifer, muskovittgneis og kvartsitt. Geologien er komplisert p.g.a. tektonikk og det er vanskelig å få klarlagt alle detaljer på grunn av overdekningen.

Radiometri.

Mikroklingranittgneisen viser et høyere strålingsnivå enn granitten. Det er likevel ikke høyere enn 110-180 i/s. Muskovitt-gneisen holder samme strålingsnivå. Det er ingen tendens til høyere stråling over selve kontakten. Kaledonsk glimmerskifer holder et lavt strålingsnivå.

4.7 Profil 7. Kuglhornet(Kartblad Evenes 1331-4).

Bilag 1g og tegn. 1.

Geologi.

Profilet går i sin helhet i grovkornig, lys biotittgranitt (Tysfjord-granitt). Bergarten er gjennomsett av pegmatittårer. Disse er av varierende tykkelse, men som regel av mindre enn 1m mektighet. Strøklengden er gjerne flere hundre meter. Sadelen nord for Kuglhornet er hyppig gjennomsett av disse pegmatittene.

Radiometri.

Granittens utstråling er i størrelsesorden 130-180 i/s. Pegmatittene kommer lokalt opp i 300 i/s, men da bare over mindre områder. De områdene som har høy stråling er heller ikke utholdende i foliasjonsretningen.

4.8 Profil 8. Eidetind(Kartblad Evenes 1331-4).

Bilag 1h og tegn. 1.

Bergarter.

Dette profilet går helt og holdent i grovkornig, lys biotittgranitt.

Radiometri.

Granitten har en meget lav utstråling i området nord og vest for Eidetind. Typisk verdi er 70-100 i/s. Tynne pegmatittårer som gjennomsetter granitten ligger på et enda lavere strålingsnivå, rundt 50 i/s.

4.9 Profil 9. Sætran-Sandholmvatnet(Kartblad Evenes 1331-4).

Bilag 1i og tegn. 1 og 6.

Bergarter.

Profilen går i hovedsak gjennom Tysfjordgranitt. Denne er enkelte steder gjennomsett av en finkornig, sukkerkornig lettforvitrende granitt. Xenolitter av biotittskifer og syenittgneis påtreffes ved flere lokaliteter.

Radiometri.

Typisk strålingsnivå for Tysfjordgranitten er 90-130 i/s. Den finkornige, intruderende granitten ligger på et høyere strålingsnivå, 165-175 i/s. Xenolittene har lave strålingsverdier (tegn. 6).

4.10 Profil 10. Leirpollen - Forneset (Kartblad Evenes 1331-4).

Bilag 1j og tegn. 1.

Geologi.

Profilen går stort sett i grovkornig, massiv Tysfjordgranitt. Sør for Leirpollen (UTM 591 757) påtreffes en basisk, mørk og finkornig bergart gjennomsett av lyse trondhemittlignende ganger. Den basiske bergart synes å være en xenolitt i Tysfjord-granitten. Nordover mot Eefjorden blir granitten gradvis mere foliert.

Radiometri.

Granittens strålingsnivå ligger i området 90-130 i/s. En oppknust granittvarietet langs en skjærsone holder et noe høyere strålingsnivå, 175 i/s. Helt lokalt, over et område av noen få cm, er det målt 440 i/s (lok. 218, UTM 585772). Den basiske xenolitten og trondhemittlignende ganger holder et lavt strålingsnivå.

4.11 Profil 11. Vallebukta(Kartblad Evenes 1331-4).

Bilag 1k og tegn. 1.

Bergarter.

Profilen går gjennom syenittgneis og Tysfjordgranitt. Ved Valle er syenittgneisen rusten og intenst forvitret.

Radiometri.

Strålingsnivået for granitten er lavt. Typisk verdi er 80-90 i/s. Strålingen fra syenittgneisen ligger noe lavere.

Mineralisering.

Ved Valle opptrer spredte svovelkiskorn i syenittgneis i grensesonen mot granitten (lok. 237, UTM 512801).

4.12 Profil 12. Myrnes(Kartblad Evenes 1331-4).

Bilag 1l, tegn.1 og 7.

Bergarter.

Profilen går fra Tysfjordgranitt, gjennom mikroklinggranitt-gneis, syenittgneis og meta-arkose inn i kaledonske skifre. Jernmalmdraget fra Jernlien gruve(Foslie 1941) påtreffes også som en 5 cm (mektig magnetittrikt bånd) i meta-arkose. Foslie(1941) har kartlagt hele randgneisssonen, bortsett fra syenittgneisen, som mikroklinggranittgneis. Dette er en nokså grov forenkling av de faktiske forhold idet mer enn halvparten av Foslies mikroklinggranittgneis må kunne betegnes som en meta-arkose. Grensen mellom disse to randgneistypene kunne ikke studeres i detalj på grunn av overdekningen, men tegn. 7 gir en omtrentlig oversikt over forholdene.

Radiometri.

Strålingsnivået i den egentlige mikroklinggranittgneisen ligger 2-3 ganger over nivået for meta-arkose enheten. Over en bredde av 100m er strålingen 250 i/s og lokalt noe høyere. Tegn. 7 gir en oversikt over strålingen i de forskjellige bergarts-enhetene. Som det går frem av tegningen er ikke kontakt-sonen mot kaledonske bergarter av interesse. Gustavson(1974) har tolket denne grensen som en skyvegrense.

Mineralisering.

Magnetittmineraliserte, 4-5cm tykke bånd forekommer i meta-arkose, parallellt med lagningen i denne. Det er sannsynlig at dette er en fortsettelse av jernmalminivået i Jernlien gruve 2km lengre sør (kbl.1331-3, UTM 675715) magnetitt-malmens strålingsnivå skiller seg ikke ut fra sidebergets strålingsnivå som ligger på ca. 90 i/s.

4.13 Profil 13. Hundholmen-Kjøpsvik(Kartblad Tysfjord 1331-3).

Bilag 1m og tegn. 2.

Geologi.

Dette profilet går gjennom Tysfjordgranitt, meta-arkose og kaledonske metasedimenter. På grunn av folding opptrer meta-arkosen her som to adskilte soner, der en sone er foldet inn i kaledonske bergarter.

Radiometri.

Tysfjordgranittens utstråling ligger i området 120-170 i/s. Et mindre område 300m vest for kontakten mot meta-arkosen har et noe høyere strålingsnivå, 220 i/s.

Både meta-arkose og sedimenter har lav utstråling. Kontaktsonene utmerker seg heller ikke som spesielt interessante.

4.14 Profil 14. Hundholmen-Kjelkvik(Kartblad Tysfjord 1331-3).

Bilag 1n og tegn. 2.

Geologi.

Profilet går gjennom Tysfjordgranitt, bunn-glimmerskifer og metaarkose. Meta-arkosen er for det meste overdekt.

Radiometri.

Tysfjordgranittens gjennomsnittlige strålingsnivå er 110 i/s. Bunn-glimmerskifer og meta-arkose har lav utstråling.

4.15 Profil 15. Hundholmen-Lifjell(Kartblad Tysfjord 1331-3).

Bilag 10, tegn. 2 og 8.

Geologi

Profilet går gjennom Tysfjordgranitt, bunnglimmerskifer og kvartsitt samt meta-arkose og kaledonsk glimmerskifer. Tysfjordgranitten er tydelig forskifret de siste 100m før kontakten mot bunnglimmerskifer. Se tegn. 8.

Radiometri.

Strålingsnivået i Tysfjordgraniten ligger i området 90-150 i/s. En punktanomali på 0.5x0.5m har høy utstråling; 1300 i/s (lok. 321, UTM 538589). Anomalien synes å være knyttet til aggregater av store biotittflak i en ellers ordinær grovkornig granitt. Strålings-nivået for sedimentene; glimmerskifer og kvartsitt er ikke spesielt interessant. Både meta-arkose og kaledonske skifre ligger på et lavt strålingsnivå.

Mineralisering.

Sannsynlig U-Th mineralisering i punktanomali knyttet til biotitt-aggregater i Tysfjordgranitt (lok.321, UTM 538 589).

4.16 Profil 16. Kjelkvikvatnet(Kartblad Tysfjord 1331-4).

Bilag 1p og tegn. 2.

Geologi.

Profilet går gjennom Tysfjordgranitt, intenst foldet bunnglimmerskifer og kvartsitt, meta-arkose samt kaledonsk glimmerskifer.

Radiometri.

Av spesiell interesse er bunnglimmerskiferen som her er rusten og har en utstråling som ligger betydelig høyere enn vanlig for skifrene, 220 i/s. Skiferen er prøvetatt. De andre bergartene i profilet viser et lavt strålingsnivå.

4.17 Profil 17. Riddabørre(Kartblad Tysfjord 1331-3).

Bilag 1q og tegn. 2.

Geologi.

Dette er et rekognoserende profil gjennom de bergarter som Foslie (1941) beskriver som Botnelvas mulde. Profilet går gjennom hornblendeski-fer, granatglimmerski-fer, trondhemitt, kalkstein og noritt.

Radiometri.

Bergartene viser gjennomgående et meget lavt strålingsnivå. Som vanlig er utstrålingen fra hornblendeski-feren lavest; 10-20 i/s. Strålingen fra noritten ligger på det samme lave nivå.

Profil 18. Hulløyhamn-Vetten(Kartblad Tysfjord 1331-3).

Bilag 1r, tegn. 2 og tegn. 9.

Geologi.

Profilet går i hovedsak gjennom randgneisen, av Foslie (1941) kartlagt som mikroklingranittgneis. Som beskrevet i kap. 4.12 (Profil 12) er dette en forenkling av geologien idet randgneisen iallfall består av to separate bergartsenheter. I øst finner man en nokså massiv, rødlig mikroklingranittgneis.

I vest finner man en bergart tydelig forskjellig fra denne som jeg med et feltnavn har kalt meta-arkose. Selve grensen mellom disse bergartsenhetene er ikke iaktatt på grunn av overdekningen. Grensen vist på tegn. 9 er satt på grunnlag av data fra radiometriske målingene.

Foslie har satt grensen mellom randgneisene og Tysfjordgranitten ved et rustent kvartsitt/glimmerski-ferlag som danner et markert søkk i terrenget (lok. 417-418 UTM 533509). Det er imidlertid svært vanskelig å se noen forskjell på disse bergartsenhetene i håndstykke. Granitten er sterkt forskifret opp til 3-400m vest for Foslies grense og det synes å være glidende overgang mot massiv Tysfjordgranitt.

Radiometri.

Utstrålingen er høyest i den massive, noe rødlige mikroklingranitten.

Meta-arkosen har betydelig lavere utstråling. Forholdene er i så måte analoge med dem som er beskrevet fra Profil 12 i Efjord. Selve kontaktsonen, slik Foslie har definert den, er ikke interessant m.h.t. uran.

4.19 Profil 19. Hulløya(Kartblad Tysfjord 1331-3).

Bilag 1s og tegn. 2.

Geologi.

Dette er et rekognoserende profil gjennom randgneisene som omfatter både mikroklinggranittgneis og meta-arkose. På grunn av værforholdene lot det seg ikke gjøre å gå et fullstendig profil inn i granitten.

Radiometri.

Strålingsnivået er lavt i randgneisen, 130 i/s.

4.20 Profil 20. Kjelkvik(Kartblad Tysfjord 1331-3).

Bilag 1t og tegn. 2.

Geologi.

Prøvetakingsprofil over bunnglimmerskifer og kvartsitt i et kort profil nord for Kjelkvik. Glimmerskiferen er tidligere funnet å ha noe høyere utstråling enn normalt for skifre i området. Kvartsitten er glimmerholdig og inneholder tynne lag av glimmerskifer. Kvartsitten viser ikke anomal utstråling.

4.21 Profil 21. Efjord-Skårvatn

(Kartblad Frostisen 1331-2 og Tysfjord 1331-3).

Bilag 1u, tegn. 2.

Geologi.

Profilen går i hovedsak gjennom mikroklinggranittgneis, men krysser også over syenittgneis og Tysfjordgranitt. Randgneisen er her utviklet som en nokså massiv, rødlig mikroklinggranittgneis over det meste av det som Foslie har kartlagt som tilhørende denne bergart. Inn mot skyvegrensen mot kaledonske bergarter i nord opptrer imidlertid en vekslende serie med lyse granittiske gneiser og glimmerskifre (se Profil 29).

Radiometri.

Mikroklinggranittgneisen har en utstråling på 220-330 i/s. Utstrålingen blir lavere inn mot grensen mot syenittgneis. Mikroklinggranittgneis-varianten er finkornig og tydelig mindre biotittrik. Syenittgneisen i grensesonen mot Tysfjord-granitten har lav utstråling; 30-80 i/s.

Mineralisering.

Det synes som om innholdet av radioaktive mineraler er nært knyttet til innholdet av biotitt i mikroklinggranittgneisen.

4.22 Profil 22. Tverrfjell(Kartblad Evenes 1331-4).

Bilag 1v og tegn. 1.

Geologi.

Dette profilet går i hovedsak gjennom randgneis og krysser over skyvekontakten mot kaledonske bergarter. Randgneisen synes å være en meta-arkose. Helikoptermålinger viser en kombinert radiometrisk (U) og magnetisk anomali i dette området. Randgneisen inneholder noen spredte magnetittkorn, men noen klar årsak til den magnetiske anomalien kunne ikke oppdages. Ved målingen ble det brukt et Minimag magnetometer og det ble målt med 20m mellomrom. Arkosen viser noe høyere magnetiske måleverdier enn kaledonske skifre. Uran-anomalien kunne ikke undersøkes på grunn av

defekt scintillometer.

Uran-anomalien er senere undersøkt av A.Korneliussen.

4.23 Profil 23. Kjårdavatn-Middagsfjell(Kartblad Frostisen 1331-2)
(Middagsfjell uran-anomali)
Bilag 1w og tegn. 2.

Geologi.

Profilet går i lys,svakt porfyrisk biotittgranitt. Ved toppen av Middagsfjell forekommer en xenolitt av biotitt-hornblendeskifer. Det forekommer enkelte finkornige partier i granitten. Profilet går helt vestligst i Skjomenvinduet, og krysser ikke skyvegrensen mot kaledonske bergarter. Området er helt uten overdekning.

Radiometri.

Strålingsnivået for granitten er relativt høyt og ligger i området 250-400 i/s. Smale sprekksoner med retning NNØ-SSV gjennomsetter granittmassivet. Disse har lokalt et meget høyt strålingsnivå over en bredde av noen få dm. (lok. 567, UTM 969616), 3000 i/s. Den mektigste av de aktive soner om lag 0,5 m og har en utstråling på 800-3000 i/s. Det høye strålingsnivået er ikke utholdende langs sonens strøkretning. Årsaken til skjærsonens høye radioaktivitet er ikke klarlagt.

4.24 Profil 24. Storriten-Middagsvatn(Kartblad Frostisen 1331-2)
(Middagsvatn uran-anomali)
Bilag 1x, tegn. 2 og 10.

Geologi.

Profilet går fra porfyrgranitten vestligst i Skjomenvinduet over autoktone og alloktone sedimenter ved Storritens fortopp. En urananomali fra helikoptermålingene i granitten vest for Middagsvatn ble undersøkt ved bakkemålinger. Uran-anomalien er lokalisert om lag 200m øst for grensen mot autoktone sedimenter (UTM 946 601).

Radiometri.

Granitten ved det anomale området er en lys, grovkornig biotittgranitt. Over et område på 200x200m er utstrålingen på et jevnt, relativt høyt nivå; 500 i/s. Ingen høyere punktanomalier ble funnet. Selve kontakten mot sedimentene er ikke interessant radiometrisk.

Profilen over alloktone og autoktone sedimenter (tegn. 10), for det meste sandstein, glimmerskifer og lys granittisk gneis, viser et lavt strålingsnivå. I den øvre del av øverste sandsteinsbank har et lag på 20-30cm mektighet noe høyere strålingsnivå enn resten av sedimentserien, 350 i/s.

4.25 Profil 25. Gautelisfjell - Kjørrievatn (Kartblad Skjomedalen 1431-3).

Bilag 1y og tegn. 1.

Geologi.

Profilen går gjennom biotittskifer, basiske vulkanitter, kalkstein og granitt.

Gautelisfjell arsenkisskjerp ligger ved UTM 134519 og er plottet 1km feil på det berggrunnsgeologiske kartblad Skjomen (Birkeland, 1976). Arsenkismineraliseringen forekommer i forbindelse med en finkornig biotittskifer i kontakt med kalkstein.

Radiometri.

Alle bergartene og arsenkismalmen har lav utstråling, 50-90 i/s. Forekomsten blir nærmere beskrevet av A. Korneliussen i hans rapportering fra arbeidene i Skjomenområdet i 1981 og -82.

4.26 Profil 26. Nuorjojokka. (Kartblad Skjomedalen 1431-3).

Bilag 1z og tegn. 3.

Geologi.

Nuorjojokka kobberkisskjerp ligger i tilknytning til de samme bergartene som Gautelisfjell arsenkisskjerp. Malmen opptrer her bare knapt 20m fra kontakten mot granitt. Malm og sideberg viser lavt strålingsnivå.

Kontakten mot granitt er heller ikke interessant radiometrisk.
(Mineraliseringen blir beskrevet av A. Korneliussen).

4.27 Profil 27 og 28. Mellomfjell (Kartblad Frostisen 1331-2).
(Mellomfjell urananomali).
Bilag 2a og 2b, tegn. 2, 11a og 11b.

Geologi.

Disse profilene går over en liten helikopter målt urananomali 3 km SØ for Skårvatnet. Anomalien er lokalisert i den nokså grovkornige, rødlig mikrolinggranittgneisen. Mikrolinggranittgneisen inntar her en mellomliggende posisjon mellom bunnglimmerskifer i vest og glimmerskifer og lys granittisk gneis i veksling mot øst (se profil 29, kap. 4.28). Området er fullstendig blottet.

Radiometri.

Bakkemålingene viser et strålingsnivå for mikroklinggranittgneis på 300-400 i/s. Høyeste punktanomali er på 550 i/s (lok. 707, UTM 796634). Den vekslende serien av granittisk gneis og glimmerskifer øst for mikroklinggranitten ligger på et lavere strålingsnivå. Årsaken til U-anomalien er ikke klarlagt.

4.28 Profil 29. Skårvatn (Kartblad Frostisen 1331-2).
(Skårvatn urananomali).
Bilag 2c, tegn. 2 og tegn. 12.

Geologi.

Dette profilet går gjennom Tysfjordgranitt, syenittgneis, mikrolinggranittgneis, lys granittisk gneis og glimmerskifer.

Radiometri.

Den røde mikroklinggranittgneisen har relativt høy stråling og kommer frem som en distinkt anomali på helikopterradiometri-kartet. Mikroklinggranittgneisen er nærmest fullstendig blottet. Årsaken til

anomalien er ikke klarlagt samme som for. Et område på 600m bredde viser en utstråling på om lag 400 i/s, se tegn. 12. Mot østenden av profilet synes det som om mikroklinggranittgneisen er mindre biotittholdig inn til grensen mot syenittgneisen. Strålingsnivået avtar inn mot denne grensen. I glimmerskifer og lys granittisk gneis er strålingsnivået lavt, 70-130 i/s.

Den rødlige mikrolinggranittgneisen med høy stråling fortsetter over eidet vestover mot Langstrand i Efjord (Profil 21 kap. 4.21). Selve kontaktsonen mot syenittgneis og granitt synes ikke interessant radiometrisk, 70-100 i/s.

5. GEOLOGISK KARTLEGGING OG RADIOMETRIMÅLING I KRAFTVERKSTUNNELL BRYNVATN-NIKKELV, SØRFJORDANLEGGET, INDRE TYSFJORD.

(Kartblad Tysfjord 1331-3).

Bilag 3, tegn. 2, tegn. 13 og tegn. 14.

Kraftverkstunnellen er en samletunnell for elvene i vassdragene øst og sørøst for Indre Tysfjord. De elvene som er berørt av utbyggingen er Botnelva, Tverrelva, Søndre og Nordre Elveskarelv samt Nikkelva. Austerdalsvassdraget er for tiden under konsesjonsbehandling og i påvente av resultatet av denne er boremaskinen fremdeles plassert ved Pel 6000 innerst i tunnellen. Tunnellen er nå 6km lang og den er fullprofilboret i hele sin lengde, bortsett fra elveinntakene. Byggherre for anlegget er A/S Nordkraft og boringen er utført av Furuholmen A/S.

Ved fullprofilboring er veggene glatte og dette gjør prøvetaking nærmest umulig. Det er ofte vanskelig å få helt sikre strøk og fall målinger. Bare et sted i hele tunnellens lengde er det observert utfall fra hengen. Tunnellen er relativt tørr, men en del vanninnbrudd forekommer på øst-vest gående sprekker i Reppiskiferen de første 500m fra påhugg ved Brynvatnet.

Radiometriske målinger.

Tunnelen er målt radiometrisk med 10 m avstand mellom målepunktene. Resultatet fra målingen er framstilt på tegn. 13 som også er en logg over bergartene i tunnelen. Strålingsnivået i tunnellen må betegnes som lavt.

Radiometrimålingene kan i enkelte tilfeller være et godt hjelpemiddel ved den geologiske kartleggingen. Hornblendeskiferen skiller seg alltid ut ved sitt lave strålingsnivå. Marmoren ligger på et noe høyere strålingsnivå, men likevel lavere enn måleverdiene for skifrene. Det er stort sett ikke mulig å skille de forskjellige skifrene fra hverandre på grunnlag av radiometri-målingene, med et mulig forbehold for Reppiskiferen som synes å ligge på et noe lavere nivå (Se tegn. 13).

UV-målinger.

Tunnellveggen ble jevnlig belyst med en UV-lampe for å oppdage eventuelle mineraliseringer av scheelitt. Marmorlagene ble undersøkt spesielt nøye.

Ingen scheelittmineraliseringer ble oppdaget.

Geologi.

Tunnellen krysser et område på kartblad Tysfjord(1:100.000) som Foslie (1941) har kalt Tverrelvdalens sadel. Selv om noen detaljer er lagt til ved tunnellokartleggingen må det kunne slås fast at Foslies kartbilde stemmer meget godt overens med det som er funnet ved denne kartleggingen.

Tunnellen krysser fem bergartsenheter. Strøket er i hovedsak NV-SØ til Ø-Vlig. Bergartene er tildels sterkt foldet.

Reppiskifer.

Fra påhugg ved Brynvatnet og til Pel 600 går tunnelen gjennom Reppiskifer. Dette er en finkornig, biotittrik kalkglimmerskifer. Skiferen har fall 50-70 grader mot vest og strøkretningen er NV-SØ.

Granatglimmerskifer.

Denne bergarten ligger under Reppiskiferen. Det er en vanlig 2-glimmerskifer med et noe varierende granat-innhold. Kvarts forekommer som tynne årer og slirer. Skiferen inneholder av og til større kvartslinser med spredt kis-impregnasjon. Pegmatittisk materiale forekommer ikke. Skiferen er ofte småkruset av utseende. Fallet er til å begynne med steilt vestlig, men flater ut mot nordøst og lagstillingen er nærmest horisontal mellom Pel 1500 og Pel 2500.

Hornblendeskifer.

Dette er en mørk, meget finkornig bergart. Den skiller seg meget klart ut på radiometriprofilet (tegn.14). Bergarten er ofte sonert i 1-2cm tykke mørke hornblenderike bånd vekslende med lysere feltspatrike bånd. I den vestlige delen av tunnellen opptrer det gjerne tynne marmorlag i forbindelse med hornblendeskiferen. De mektigste lag av hornblendeskifer finner man i NØ. Disse korresponderer godt med Foslies overflate kart. Man finner her en noe lysere variant av samme bergart i veksling med den mørke skiferen. Den lyse varianten holder det samme lave strålingsnivået.

Marmor.

Kalkspatmarmor forekommer flere steder som tynne lag i dm-skala, ofte i forbindelse med hornblendeskifer. Det mektigste marmorlaget opptrer ved Pel 3400 straks SV for Søndre Elveskarelv. Marmoren er kvit, grovkornig og som regel uten særlig innslag av forurensende mineraler.

Glimmergneis.

Glimmergneis er et feltnavn. Bergarten består av en heterogen serie av vekslende lag av biotittskifer, ordinær glimmerskifer og kvartsrik glimmergneis. Vekslingen mellom typene finner sted i meterskala.

6. BEKKESEDIMENTPRØVER.

Bekkesedimentprøver er tatt i området sørøst for Brynvatnet og ved Fredagsvik vest for Kjøpsvik (Begge: Kbl. 1331-3). Arbeidet er utført av feltass. T. Thorvaldsen. Liste over bekkesedimentprøver er gitt i bilag 4. Prøvene vil bli analysert og beskrevet i rapport fra Tysfjord-området av A. Korneliussen.

7. KONKLUSJON

Tysfjord og Efjord.

Feltundersøkelsene har vist at gneisserien mellom Tysfjordgranitten og kaledonske metasedimenter kan inndeles i to forskjellige bergartsenheter; mikroklinggranittgneis og meta-arkose. Foslie (1941) har med en samlebetegnelse gitt navnet mikroklinggranittgneis på disse bergartene. Mikroklinggranittgneisen er som oftest betydelig "heter" enn meta-arkosen. Strålingsnivået er som regel 2-3 ganger høyere. Selve grensesonen mellom randgneisene og kaledonske bergarter er uinteressant radiometrisk. I dette området er denne grensen alltid tektonisk.

Punktanomalier, av begrenset utstrekning, men med relativt høy utstråling er funnet i Tysfjordgranitten.

Skjomen.

U-anomalier knyttet til tynne sprekkesoner i granitt, og til massiv biotittgranitt, er lokalisert ved bakkemålinger i den vestligste delen av Skjomenvinduet. Årsaken til det relativt høye strålingsnivået er uklart.

Kontakten mellom grunnfjell og autoktone sedimenter er undersøkt i et profil. Ingen interessante mineraliseringer ble funnet. Kontaktsonen må undersøkes nærmere før en sikker konklusjon kan trekkes.

Ingen av de anomale områdene kan tenkes å ha økonomisk interesse.

Tunnel Brynvatn-Nikkelv

Tunnellen går i sin helhet gjennom metasedimenter og kommer aldri i berøring med granittiske bergarter. Mineralisering er begrenset til spredt kisimpregnasjon på kvarts-linser i granatglimmerskifer. Strålingsnivået må karakteriseres som lavt. Den anomale sone ved Pel 1550 (tegn. 13) kan skyldes opptreden av bituminøs skifer i dette nivå, beskrevet av Foslie(1941). Dette kunne ikke fastslås med sikkerhet da det ikke var mulig å få slått prøve i veggene.

8. REFERANSER

- Birkeland, T. 1976. Skjomen. Berggrunnsgeologisk kart N10-M 1:100.000. NGU.
- Foslie, S. 1941. Tysfjords geologi. Beskrivelse til det geologiske gradteigskart Tysfjord. Med kart. NGU 149.
- Gustavson, M. 1974. Ofoten. Beskrivelse til det berggrunnsgeologiske gradteigskart M9-1:100.000. NGU 310.
- Gustavson, M. 1974. Narvik. Berggrunnskart M 1:250.000. NGU.

Bilag 1a-1z

Lokalitets- og prøveliste med
radiometriske måleverdier og
bergartsbeskrivelse

Profil 1-26

BILAG 1a. SKARSTAD. LOKALITETS-OG PRØVELISTE.

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anl. s/a

1.	1331-4	0182	-	531 852	Granitt	-	100	
	"	0282	-	532 852	Granitt	-	100	
	"	0382	0382	537 852	Granitt	-	100	
	"	0482	-	545 848	Granitt	-	90	
	"	0582	0582	549 847	Aplitt	-	155	

BILAG 1b. KOBBEVIK. LOKALITETS-OG PRØVELISTE.

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anl. s/a

2.	1331-4	0682	0682	556 814	Granitt	-	80	
	"	0782	-	556 812	Amf.bol.	-	70	
	"	0782b	-	556 812	Granitt	-	110	
	"	0882	-	565 818	Granitt	-	70	
	"	0982	-	566 819	Skf.gr.	95/80	100	
	"	1082	-	571 823	Granitt	-	90	
	"	1182	1182	581 829	Bio.sk.	400/16	80	
	"	1282	-	585 831	Granitt	40/90	90	
	"	1382	-	589 837	Skf.gr.	400/40	100	
	"	1482	-	594 840	Skf.gr.	-	130	
	"	1582	-	597 841	Bio.sk.	-	45	
	"	1682	-	597 843	Bio.sk.	-	30	
	"	1782	-	586 843	Granitt	-	80	
	"	1882	-	581 839	Granitt	-	80	
	"	1982a	-	581 839	Granitt	-	190	
	"	1982b	1982b	581 839	Bio.sk.	-	120	

BILAG 1c. LEIRPOLLEN-SKARSTAD. LOKALITETS-OG PRØVELISTE.

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anal. s/a

3.	1331-4	2082	2082	598 749	Granitt	-	120	a
	"	2182	-	601 753	Granitt	-	190	
	"	2282	-	604 754	Granitt	-	245	
	"	2382	-	608 756	Bio.sk.	-	-	
	"	2482	-	615 773	Sye.gn.	114/80	30	
	"	2582	-	581 794	Sye.gn.	110/70	55	
	"	2682	2682	575 800	Skf.gr.	110/80	70	
	"	2782	-	573 806	Sye.gn.	100/65	70	
	"	2882	-	555 806	Mgg	92/55	80	
	"	2982	-	537 803	Mgg	120/90	80	
	"	3082	3082	542 809	Granitt		90	
	"	3182	-	543 809	Sye.gn.	-	-	
	"	3282	-	546 812	Sye.gn.	80/65	45	
	"	3382	-	553 816	Granitt	-	90	
	"	3482	-	545 820	Granitt	-	90	
	"	3582	3582	545 820	Granitt	-	80	
	"	3682	3682	534 832	Granitt	-	120	s
	"	3782	-	534 832	Mo.glans	-	-	

BILAG 1d. KJERRINGVIK-KUFJELLET. LOKALITETS-OG PRØVELISTE.

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anal. s/a

4	1331-4	4182	-	625 771	Mgg	-	100	
	"	4282	4282	626 772	Mgg	-	100	
	"	4382	-	630 773	Mgg	-	90	
	"	4482	-	632 774	Mgg	-	80	
	"	4582	-	632 777	Mgg	-	90	
	"	4682	-	633 778	Met.ark.	-	70	
	"	4782	-	634 782	Met.ark.	-	70	
	"	4882	-	636 782	Met.ark.	-	90	
	"	4982	4982	636 783	Bio.sk.	128/90	80	
	"	5082	-	636 783	Met.ark.	-	80	
	"	5182	5182	636 783	Gl.sk.	140/90	60	
	"	5282	5282	636 783	Kv.sitt	140/90	70	
	"	5382	-	636 784	Gl.sk.	-	55	
	"	5482	-	636 785	Kalkst.	-	20	
	"	5582	5582	636 785	Amf.bol.	-	10	
	"	5682	-	638 786	Amf.bol.	340/80	10	
	"	5782a	-	623 791	Met.ark.	-	90	
	"	5782b	-	623 791	Gl.sk.	-	55	
	"	5882	-	621 787	Met.ark.	-	80	
	"	5982	-	621 786	Mgg	-	55	
	"	6082	-	617 784	Mgg	-	80	
	"	6182	-	614 780	Mgg	-	70	
	"	6282	-	613 781	Mgg	-	70	

BILAG 1e. SANDVIK-ANDERSSKARET. LOKALITETS-OG PRØVELISTE.

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anl. s/a

5	1331-4	6382	-	599776	Gr.gneis		110	
	"	6482	-	599776	Gr.gneis		155	
	"	6582	-	599776	Gr.gneis		145	
	"	6682	-	599776	Gr.gneis		100	
	"	6782	-	600777	Gr.gneis	108/70	110	
	"	6882	-	600777	Gr.gneis		155	
	"	6982	-	600777	Gr.gneis		110	
	"	7082	-	599778	Aplitt	120/80	110	
	"	7182	7182	599778	Aplitt		130	
	"	7282	-	599780	Mgg		100	
	"	7382	-	599781	Mgg		120	
	"	7482	-	597787	Mgg		165	
	"	7582	-	599792	Mgg	110/80	80	
	"	7682	-	598794	Mgg		80	
	"	7782	-	600794	Mgg		80	
	"	7882	-	601794	Mgg		70	
	"	7982	-	602795	Mgg		80	
	"	8082	-	603796	Mgg		90	
	"	8182	-	603796	Mgg		80	
	"	8282	-	605797	Mgg		70	
	"	8382	-	605797	Mgg		55	
	"	8482	8482A&B	605799	Kv.bio.sk.126/72		55	
	"	8582	-	605799	Mgg		70	
	"	8682	-	606800	Mgg		80	
	"	8782	8782	608801	Kv.sitt	366/50	70	
	"	8882	-	607803	Gl.sk.		70	
	"	8982	-	608803	Gr.gl.sk.	396/50	70	
	"	9082	-	612804	Gl.sk.		55	
	"	9182	-	615804	Gr.gl.sk.		55	
	"	9282	-	617805	Gl.sk.	404/50	45	

BILAG 1h. EIDETIND. LOKALITETS-OG PRØVELISTE.

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anl. s/a

8	1331-4	13182	-	589742	Granitt		80	
	"	13282	-	588742	Granitt		70	
	"	13382	13382	582744	Granitt		80	
	"	13482	-	577745	Granitt		130	
	"	13582	-	576745	Granitt		70	
	"	13682	-	572745	Granitt		90	
	"	13782	-	571745	Granitt		80	
	"	13882	-	569746	Granitt		100	
	"	13982	-	566746	Granitt		100	
	"	14082	-	564746	Pegmatitt		55	
	"	14182	-	561744	Granitt		70	
	"	14282	-	560743	Granitt		110	
	"	14382	-	562748	Granitt		70	
	"	14482	-	572757	Granitt		45	
	"	14582	-	574756	Granitt		55	
	"	14682	-	578755	Granitt		80	
	"	14782	-	582755	Granitt		70	
	"	14882	-	585756	Granitt		90	
	"	14982	-	589753	Granitt		130	
	"	15082	-	590753	Granitt		120	
	"	15182	-	592751	Granitt		120	
	"	15282	-	593748	Granitt		120	

BILAG 1i. SÆTRAN-SANDHOLMVATNET. LOKALITETS-OG PRØVELISTE.

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anl. s/a

9	1331-4	15382	-	615757	Granitt		145	
	"	15482	15482	616756	Granitt		165	
	"	15582	-	616756	Bio.sk.	306/60	80	
	"	15682	-	617755	Granitt		120	
	"	15782	-	620754	Granitt		110	
	"	15882	-	623753	Granitt		90	
	"	15982	-	625752	Granitt		165	
	"	16982	-	625752	Granitt		120	
	"	17082	-	627750	Granitt		110	
	"	17182	-	628748	Granitt		100	
	"	17282	-	629746	Granitt		145	
	"	17382	-	633741	Granitt		120	
	"	17482	-	636739	Granitt		130	
	"	17582	-	638739	Granitt		90	
	"	17682	-	638739	Bio.sk.		70	
	"	17782	17782	640736	Bio.sk.	352/50	45	
	"	17882	-	640736	Granitt		90	
	"	17982	-	640735	Granitt		90	
	"	18082	-	639732	Granitt		90	
	"	18182	-	635730	Granitt		110	
	"	18282	-	631730	Granitt		120	

BILAG 1i (forts.). SÆTRAN-SANDHOLMVATNET. LOKALITETS- OG PRØVELISTE

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anl. s/a

"	18382	-	629729	Granitt			120	
"	18482	-	628730	Granitt			100	
"	18582	-	627730	Granitt			120	
"	18682	-	622730	Granitt			100	
"	18782	-	621730	Granitt			165	
"	18882	-	619731	Granitt			175	
"	18982	-	617730	Granitt			100	
"	19082	-	616733	Granitt			110	
"	19182	-	614737	Granitt			110	
"	19282	-	615738	Granitt			130	
"	19382	-	617743	Granitt			165	
"	19482	-	617748	Granitt			155	
"	19582	-	617748	Granitt			155	
"	19682	-	616750	Granitt			165	
"	19782	-	616754	Granitt			120	
"	19882	-	615755	Granitt			120	

BILAG 1j. LEIRPOLLEN-FORNESET. LOKALITETS-OG PRØVELISTE.

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT i/s	Slip/Anl. s/a

10	1331-4	19982	19982	598749	Granitt		130	
	"	20082	-	596750	Granitt		120	
	"	20182	-	596753	Granitt		120	
	"	20282	-	593755	Granitt	310/70	130	
	"	20382	-	593756	Granitt		110	
	"	20482A	20482	591757	Granitt		120	
	"	20482B	20482B	591757	Bas.b.a.		100	
	"	20582	-	587758	Granitt		100	
	"	20682	-	587758	Granitt		175	
	"	20782	-	587758	Granitt		165	
	"	20882	-	586759	Granitt		130	
	"	20982	-	583761	Granitt		120	
	"	21082	-	580761	Granitt		100	
	"	21182	-	579763	Granitt		90	
	"	21282	-	579764	Granitt		90	
	"	21382	-	581766	Granitt		130	
	"	21482	-	582767	Granitt		80	
	"	21582	-	582769	Granitt		90	
	"	21682	-	584771	Granitt		110	
	"	21782	-	584771	Granitt		145	
	"	21882	21882	585772	Granitt		440	s/a
	"	21982	-	586772	Granitt		130	-
	"	22082	22082	586773	Granitt		210	/a

BIIAG 1k (fortsettelse). VALLEBUKTA. LOKALITETS- OG PRØVELISTE

Pr.	Kbl.	Lok.	Prove	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anal. s/a

11	1331-4	23182	-	512 794	Granitt		90	
	"	23282	-	512 796	Granitt		120	
	"	23382	-	512 796	Sye.gn.		70	
	"	23482	-	511 798	Sye.gn.	325/45	70	
	"	23582	-	511 798	Sye.gn.		70	
	"	23682	-	512 799	Sye.gn.	320/40	70	
	"	23782	-	512 801	Granitt		80	
	"	23882	-	512 801	Skf.gr.		110	
	"	23982	-	513 804	Granitt	306/35	120	

BILAG 11. MYRNES. LOKALITETS- OG PRØVELISTE

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/anal. s/a

12	1331-4	24082	24082	670 725	Mgg	356/80	110	
	"	24182	24182	669 724	"	356/70	145	
	"	24182	-	669 724	"		220	
	"	24282	-	669 724	"		210	
	"	24382	-	669 724	"		275	
	"	24482	24482	668 723	"		245	
	"	24582	-	668 723	"		310	
	"	24682	-	668 723	"		275	
	"	24782	-	667 721	"		310	
	"	24882	-	666 720	Granitt		110	
	"	24982	-	667 719	Mgg		220	
	"	24982	-	667 719	Sye.gn.	350/70	120	
	"	25082	-	667 720	Mgg		220	
	"	25182	-	668 720	"		145	
	"	25282	-	669 720	"		190	
	"	25382	-	669 721	"		210	
	"	25482	-	670 721	"		130	
	"	25582	-	671 721	Sye.gn.	356/70	45	
	"	25682	-	672 721	Met.ark.		70	
	"	25782	-	674 720	Met.ark.		70	
	"	25882	-	674 720	Mag.malm		90	
	"	25982	-	674 720	Kv.bio.sk.	370/70	70	
	"	26082	-	679 718	Met.ark.		80	
	"	26182	-	680 716	Met.ark.	382/55	90	
	"	26282	-	681 717	Met.ark.		80	
	"	26382	26382	681 717	Met.ark.		90	
	"	26482	-	681 717	Bio.sk.	366/60	55	
	"	26582	-	682 717	Met.ark.	388/50	80	
	"	26682	-	682 718	Gl.sk.	386/55	80	

BILAG 1m. HUNDHOLMEN - KJØPSVIK. LOKALITETS OG PRØVELISTE.

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/anal. s/a

13	1331-3	26782	26782	525 590	Granitt		100	
	"	26882	-	526 587	Granitt		130	
	"	26982	-	528 586	Granitt		120	
	"	27082	-	531 585	Granitt		120	
	"	27182	-	535 585	Granitt		155	
	"	27282	-	535 584	Granitt		155	
	"	27382	-	537 584	Granitt		120	
	"	27482	-	540 579	Granitt		130	
	"	27582	-	542 578	Granitt		165	
	"	27682	-	542 577	Granitt		165	
	"	27782	-	543 577	Granitt		165	
	"	27882	-	543 575	Granitt		155	
	"	27982	-	544 570	Granitt		245	
	"	28082	-	547 567	Granitt	12/70	145	
	"	28182	28182	548 565	Met.ark.	16/80	145	
	"	28282	-	547 564	Met.ark.		145	
	"	28382	-	547 563	Met.ark.		80	
	"	28482	-	547 558	Met.ark.		90	
	"	28582	-	549 555	Amf.bol.		110	
	"	28682	28682	549 555	Gl.sk.		90	
	"	28782	-	551 554	Gl.sk.		70	
	"	28887	-	552 553	Gl.sk.		70	
	"	28982	-	552 549	Gl.sk.		45	
	"	29082	-	554 546	Gl.sk.		70	
	"	29182	-	554 546	Met.ark.		70	
	"	29282	-	556 545	Met.ark.		70	
	"	29382	-	558 544	Gl.sk.		55	
	"	29482	-	559 543	Gl.sk.		55	
	"	29582	-	562 543	Kalkst.		10	
	"	29682	-	569 540	Kalkst.	12/75	20	

BILAG 1n. HUNDHOLMEN-KJELKVIK. LOKALITETS- OG PRØVELISTE

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anal. s/a

14	1331-3	29782	-	525595	Granitt		80	
	"	29882	-	525597	Granitt		90	
	"	29982	-	529602	Granitt		130	
	"	30082	-	529694	Granitt		80	
	"	30182	-	531604	Granitt		80	
	"	30282	-	534604	Granitt		90	
	"	30382	-	536602	Granitt		175	
	"	30482	-	538598	Granitt		130	
	"	30582	-	540595	Granitt		110	
	"	30682	-	541594	Granitt		155	
	"	30782	-	542594	Granitt		120	
	"	30882	-	542593	Granitt		130	
	"	30982	-	546592	Granitt		130	
	"	31082	-	549593	Granitt		145	
	"	31182	-	545595	Granitt		90	
	"	31282	-	560600	Mgg.		100	
	"	31382	-	560596	Gl.sk.		45	

BILAG 1o. HUNDHOLMEN-LIFJELL. LOKALITETS- OG PRØVELISTE

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/anal. s/a

15	1331-3	31482	-	526590	Granitt		90	
	"	31582	-	528589	Granitt		90	
	"	31682	-	528590	Granitt		110	
	"	31782	-	530591	Granitt		100	
	"	31882	-	532591	Granitt		80	
	"	31982	-	535590	Granitt		100	
	"	32082	-	537589	Granitt		90	
	"	32182	-	538589	Granitt		1300	
	"	32282	-	539590	Granitt		130	
	"	32382	-	540589	Granitt		130	
	"	32482	-	542587	Granitt		120	
	"	32582	-	546587	Granitt		155	
	"	32682	-	549587	Skf.Gr.	12/70	145	
	"	32782	32782A	549587	Kv.sitt	12/80	70	
	"	32782	32782B	549587	Gl.sk.		90	
	"	32882	32882	551584	Met.ark.		90	
	"	32982	-	552584	Met.ark.		70	
	"	33082	-	553583	Bio.sk.		55	
	"	33182	-	553583	Gr.gl.sk.	8/80	70	
	"	33282	-	555582	Gl.sk.		45	
	"	33382	-	557583	Gl.sk.		55	
	"	33482	-	560582	Met.ark.		110	
	"	33482	-	560582	Gl.sk.		30	
	"	33582	-	564582	Gl.sk.	24/80	45	
	"	33682	-	565580	Gr.gl.sk.		70	
	"	33782	-	567578	Gr.gl.sk.		70	
	"	33882	-	568577	Gl.sk.		45	

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anal. s/a

16	1331-3	33982	-	557604	Bio.sk.	390/80	80	
	"	34082	-	557604	Bio.sk.	10/80	90	
	"	34082	-	557604	Granitt		110	
	"	34182	-	557604	Granitt		100	
	"	34282	-	556606	Aplitt		110	
	"	34382	-	555609	Granitt		90	
	"	34482	-	555609	Granitt		90	
	"	34582	-	556609	Granitt		100	
	"	34682	-	556609	Granitt		100	
	"	34782	-	557609	Granitt		110	
	"	34882	-	558610	Granitt		90	
	"	34982	-	558610	Aplitt		45	
	"	35082	-	558610	Kv.sitt	24/80	30	
	"	35082	-	558610	Gl.sk.		55	
	"	35182	-	558610	Gl.sk.		110	
	"	35282	-	558610	Gl.sk.		110	
	"	35382	-	559609	Gl.sk.	410/50	220	s/a
	"	35482	-	559609	Kv.sitt	25/90	30	
	"	35582	-	560609	Met.ark		90	
	"	35682	-	561609	Met.ark	250/60	110	
	"	35782	-	563610	Met.ark		90	
	"	35882	-	564609	Met.ark		90	
	"	35982	-	565608	Met.ark	268/70	110	
	"	36082	-	568605	Met.ark	110		
	"	36182	36182B	569604	Met.ark		90	
	"	36282	36182A	569604	Gl.sk.	256/80	70	
	"	36382	-	571604	Gl.sk.	264/60	55	
	"	36482	-	558607	Kv.sitt	418/55	45	

BILAG 1q. RIDTABØRRE. LOKALITETS- OG PRØVELISTE.

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anal. s/a

17	1331-3	36582	-	699496	Hbl.sk.	115/20	20	
	"	36682	-	701488	Gr.gl.sk.		55	
	"	36782	-	700487	Gr.gl.sk.	146/50	55	
	"	36882	-	701486	Hbl.sk.		10	
	"	37082	-	703478	Tr.hjemitt		70	
	"	37182	-	704474	Hbl.sk.		10	
	"	37282	-	693472	Hbl.sk.		20	
	"	37382	-	693472	Tr.hjemitt		45	
	"	37482	-	697476	Gr.gl.sk.		45	
	"	37582	-	695483	Gr.gl.sk.		45	
	"	37682	-	694483	Tr.hjemitt		30	
	"	37782	-	693484	Gr.gl.sk.		55	
	"	37882	-	690486	Tr.hjemitt		55	
	"	37982	-	688486	Kalkst.	176/65	30	
	"	38082	-	687487	Kalkst.	150/75	45	
	"	38182	-	686488	Gr.gl.sk.	158/75	55	
	"	38282	-	685488	Noritt		20	
	"	38382	-	687488	Kalkst.		-	

BILAG 1r. HULLØYHAMN-VETTEN. LOKALITETS- OG PRØVELISTE Bilag 1, side 11

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anal. s/a
-----	------	------	-------	-----	---------	-----	---------------	-------------------

18	1331-3	38882	-	551505	Met.ark.	390/90	80	
	"	38982	-	551505	Met.ark.	400/90	70	
	"	39082	-	551506	Met.ark.	390/90	80	
	"	39182	-	551510	Met.ark.		70	
	"	39282	-	549511	Bio.sk.		90	
	"	39382	-	549511	Mgg.		175	
	"	39482	-	549511	Mgg.		175	a
	"	39582	-	548511	Mgg.		165	
	"	39682	-	548511	Mgg.		200	a
	"	39782	-	547511	Mgg		335	s/a
	"	39882	-	546511	Mgg.		175	a
	"	39982	-	546510	Mgg.	65	165	
	"	40082	-	546510	Mgg.		90	
	"	40182	-	545509	Mgg.		110	
	"	40282	-	544509	Mgg		310	s
	"	40382	-	544509	Bio.sk.	10/80	120	s
	"	40482	-	543509	Met.ark.	20/80	80	s
	"	40582	-	543508	Met.ark.		100	a
	"	40682	-	542508	Bio.sk.	8/80	100	
	"	40782	-	542508	Met.ark.	45/70	110	
	"	40882	-	541508	Bio.sk.		80	
	"	40982	-	541508	Bio.sk.		55	
	"	41082	-	539507	Met.ark.		100	
	"	41182	-	537508	Gl.sk.			
	"	41282	-	537509	Musk.sk.	365/85	120	
	"	41382	-	536509	Met.ark.		130	
	"	41482	-	536509	Met.ark.			
	"	41582	-	535510	Met.ark.	370/85	110	
	"	41682	-	534509	Met.ark.		100	
	"	41682	-	534509	Met.ark.		90	
	"	41782	-	533509	Gl.sk.	380/5	100	s/a
	"	41882	-	533509	Kv.sitt.	380/85	130	
	"	41982	-	533509	Skf.gr.		130	
	"	42082	-	531510	Skf.gr.		155	
	"	42182	-	530511	Granitt		155	
	"	42282	-	527510	Granitt	120		
	"	42382	-	525505	Granitt	120		
	"	42482	-	521506	Granitt		120	
	"	42582	-	520506	Granitt		100	

BILAG 1s. HULLØYA. LOKALITETS- OG PRØVELISTE. Bilag 1, side 12

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anal. s/a
-----	------	------	-------	-----	---------	-----	---------------	-------------------

19	1331-3	42682	-	550496	Bio.sk.	6/85	70	
	"	42782	-	549495	Met.ark.	12/85	120	
	"	42882	-	549495	Met.ark.		90	
	"	42982	-	548495	Met.ark.		90	
	"	43082	-	547494	Met.ark.		100	
	"	43182	-	546494	Met.ark.		100	
	"	43282	-	544495	Met.ark.		100	
	"	43382	-	543497	Mgg.		145	
	"	43482	-	543497	Mgg.		130	
	"	43582	-	543497	Mgg.		130	
	"	43682	-	542499	Mgg.			
	"	43782	-	542500	Mgg.		120	
	"	43882	-	542500	Met.ark.	380/85	55	
	"	43982	-	542502	Mgg.	365/85	155	
	"	44082	-	541502	Mgg.		120	
	"	44182	-	541502	Mgg.		120	
	"	44282	-	540504	Mgg.	120		
	"	44382	-	540504	Mgg.	120		
	"	44482	-	538506	Kv.sitt	390/85	155	

BILAG 1 t. KJELKVIK.

20	1331-3	44582	445-1	557606	Gl.sk.	18/70	130	
	"	44582	445-2	557606	Kv.sitt		45	
	"	"	445-3	"	Kv.sitt		55	
	"	"	445-4	"	Gl.sk.		55	
	"	"	445-6	"	Kv.sitt		55	
	"	"	445-7	"	"		45	
	"	"	445-8	"	"		30	s/a
	"	"	445-9	"	"		45	
	"	"	445-10	"	"		70	
	"	"	445-11	"	"		45	
	"	"	445-12	"	"		45	
	"	"	445-13	"	"		45	
	"	"	445-14	"	Gl.sk.		70	
	"	"	445-15	"	Met.ark.		80	

BILAG 1u. EFJORD-SKÅRVATN. LOKALITETS- OG PRØVELISTE.

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anal. s/a
-----	------	------	-------	-----	---------	-----	---------------	-------------------

1331-2	1331-3	50082	-	726633	Granitt		120	
	"	50182	-	730634	"		110	
21	"	50282	-	735634	"		100	
	"	50382	-	736634	Mgg	300/25	70	
	"	50482	-	736635	Mgg		100	
	"	50582	-	738636	"		120	
	"	50682	-	738636	"		190	
	"	50782	-	738636	"		175	
	"	50882	-	738638	"		235	a
	"	50982	-	740638	"		120	
	"	51082	-	740638	"		175	
	"	51182	-	741638	"		220	
	"	51282	-	741639	"		255	

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart S/F	SRAT imp/s	Slip/Anal s/a
-----	------	------	-------	-----	-------------	---------------	------------------

21	1331-2						
	&1331-3	51382	-	742637	Mgg	220	
	"	51482	-	743637	"	220	
	"	51582	-	746638	"	265	
	"	51682	-	746638	"	320	
	"	51782	-	748638	"	235	
	"	51882	-	750639	"	200	
	"	51982	-	753639	"	210	
	"	52082	-	753639	"	265	
	"	52182	-	755	"	245	
	"	52282	-	755641	"	255	
	"	52382	-	756642	"	235	
	"	52482		757643	"	245	a
	"	52582	-	757643	"	255	
	"	52682	-	758642	"	255	
	"	52782	-	759641	"	235	
	"	52882	-	760640	"	120	
	"	52982	-	760640	"	120	
	"	53082	-	761639	Sye.gn.	80	
						300/20	
	"	53182	-	762638	"	30	
	"	53282	-	762638	Granitt	120	
	"	53382	-	763638	"	145	

BILAG 1v. IVERRFJELL. LOKALITETS- OG PRØVELISTE. Bilag 1, side 14

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	MagX	Slip/Anal.
								s/a

22	1331-4	53982	-	594814	Sye.gn.	366/70	2000	
	"	54082	-	598821	Met.ark.		2000	
	"	54182	-	598822	Mgg		1800	
	"	54282	-	598823	Mgg		2000	
	"	54382	-	599824	Mgg		2000	
	"	54482	-	600824	Mgg		2000	
	"	54582	-	601824	Mgg	404755	1800	
	"	54682	-	601824	Mgg		1500	
	"	54782	-	602824	Kv.sitt		2000	
	"	54882	-	602824	Mgg		1500	
	"	54982	-	603825	Mgg		1500	
	"	55082	-	605827	Mgg		1200	
	"	55182	-	607828	Gl.sk.	410/60	700	

BILAG 1w. KJÅRDAVATN-MIDDAGSFJELL. LOKALITETS- OG PRØVELISTE.

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anal. s/a
-----	------	------	-------	-----	---------	-----	---------------	-------------------

23	1331-2	55282	-	978588	Granitt		260	
	"	55382	-	977588	Granitt		220	
	"	55482	-	977588	Granitt		330	
	"	55582	-	977589	Granitt		300	
	"	55682	-	977589	Granitt		420	
	"	55782	-	976596	Granitt		290	
	"	55882	-	973602	Granitt		260	
	"	55982	-	974605	Granitt		400	
	"	56082	-	973608	Granitt		300	
	"	56182	-	971608	Granitt		330	
	"	56282	-	969608	Granitt		420	a
	"	56382	-	968608	Granitt		230	
	"	56482	-	967610	Hbl.sk.	325/50	500	
	"	56582	-	966614	Granitt		250	
	"	56682	-	965617	Granitt		250	
	"	56782	-	969616	Granitt		3000	s/a
	"	56782	56782B	"	"		3000	a
	"	56882	-	"	Granitt		200	a
	"	56982	-	964618	Granitt		180	
	"	57082	-	963619	Granitt	1500		
	"	57182	-	962624	Granitt		200	
	"	57282	-	956625	Gl.sk.		200	
	"	57382	-	958612	Granitt		350	a

BILAG 1x. STORRITEN-MIDDAGSVATN. LOKALITETS- OG PRØVELISTE Bilag 1,side15

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anal. s/a
-----	------	------	-------	-----	---------	-----	---------------	-------------------

24	1331-2	57482	-	974588	Granitt		220	
	"	57582	-	970584	Granitt		350	
	"	57682	-	970584	Sandstein 166/15		150	
	"	57782	-	967585	Sandstein 150/10		200	
	"	57882	-	965587	Gl.sk.		100	
	"	57882	-	965587	Sandstein		350	
	"	57982	-	963584	Gl.sk.		90	
	"	58082	-	940598	Gl.sk.		80	
	"	58182	-	943600	S.s./gl.sk.130/25		90	
	"	58282	-	943601	Granitt		220	
	"	58382	-	946601	Granitt		450	a
	"	58482	-	947601	Granitt		500	a
	"	58582	-	946603	Granitt		500	a
	"	58682	-	946603	Granitt		500	a

BILAG 1y. GAUTELISFJELL-KJØRRISVATN. LOKALITETS- OG PRØVELISTE.

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anal. s/a
-----	------	------	-------	-----	---------	-----	---------------	-------------------

25	1431-3	58782	-	141524	Bio.sk.	20/80	80	
	"	58882	588AB	141523	Bas.vulk.		40	
	"	58982	-	140523	"	224/60	40	
	"	59082	-	136521	"	235/85	50	
	"	59182	-	136521	Kalk st.		40	
	"	59282	-	135520	Kalk st.	210/90	40	
	"	59382	-	134519	Arsenkis	404/85	75	
	"	59482	-	132519	Bas.vulk.		90	
	"	59582	-	130519	Skf.gr.	225/50	80	
	"	59682	-	126522	Granitt		75	
	"	59782	-	122525	"		75	
	"	59882	-	115533	"		75	
	"	59982	-	112538	"		75	
	"	60082	-	113540	"		80	
	"	60182	-	117540	Kalkst.		50	
	"	60282	-	119541	Skf.gr.		80	
	"	60382	-	121540	Granitt		250	
	"	60482	-	127540	Granitt		150	

BILAG 1z. NUORJOJOKKA LOKALITETS- OG PRØVELISTE.

Pr.	Kbl.	Lok.	Prøve	UTM	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Slip/Anal. s/a
-----	------	------	-------	-----	---------	-----	---------------	-------------------

26	1431-3	60582	-	154540	Bio.sk.	245/70	75	
	"	60682	-	150542	Kalkst.		40	
	"	60782	-	148544	Kobberkis		70	
	"	60882	-	148544	Skf.gr.		200	
	"	60982	-	148544	Granitt		150	
	"	61082	-	148546	Granitt		250	
	"	61182	-	158543	Granitt		150	

BILAG 1. <u>Forkortelser</u> :	Amf.bol. :	Amfibolitt
	Bas.b.a. :	Basisk bergart
	Bio.sk. :	Biotittskiifer
	Gl.sk. :	Glimmerskiifer
	Gr.gl.sk.:	Granatglimmerskiifer
	Hbl.sk. :	Hornblendeskiifer
	Kalkst. :	Kalkstein
	Kv.bio.sk.:	Kvartsbiotittskiifer
	Kv.sitt :	Kvartsitt
	Mag.malm :	Magnetittmalm
	Met.ark. :	Metaarkose
	Mgg	: Mikroklinggranittgneis
	Mo.glans :	Molybden
	Musk.sk. :	Muskovittskiifer
	Skf.gr. :	Skifrig granitt
	Sye.gn. :	Syenittgneis

Bilag 2a-2c

Radiometriske måleverdier for
Profil 27,28 og 29.
Skårvatn i Efjord (kbl. 1331-2)

UTM	Kbl.	Pkt.	Bergart	SRAT imp/s

801633	1331-2	1- 0	Gl.sk.	150
	"	1- 10	"	150
	"	1- 20	Mgg.	320
	"	1- 30	"	300
	"	1- 40	"	300
	"	1- 50	"	300
	"	1- 60	"	300
	"	1- 70	"	330
	"	1- 80	"	360
	"	1- 90	"	350
	"	1-100	"	340
	"	1-110	"	340
	"	1-120	"	300
	"	1-130	"	360
	"	1-140	"	370
	"	1-150	"	350
	"	1-160	"	340
	"	1-170	"	320
	"	1-180	"	350
	"	1-190	"	330
	"	1-200	"	300
	"	1-210	"	350
	"	1-220	Gl.sk.	150
	"	1-230	Mgg.	240
	"	1-240	Gl.sk.	150
	"	1-250	"	150
	"	1-260	"	140
	"	1-270	"	150
	"	1-280	"	150
	"	1-290	Gr.gneis	200
	"	1-300	"	200
	"	1-310	Gl.sk.	140
	"	1-320	"	140
797630	"	1-330	"	120

Gl.sk. : Glimmerskiifer

Gr.gneis. : Granittisk gneis

Mgg. : Mikroklinggranittgneis

UTM	Kbl.	Pkt.	Bergart	SRAT imp/s	Merknad

796634	1331-2	2- 0	Gl.sk.	150	
	"	2- 10	Mgg.	300	
	"	2- 20	"	320	
	"	2- 30	"	360	
	"	2- 40	"	410	
	"	2- 50	"	550	PRØVE G70782
	"	2- 60	"	370	Analyse
	"	2- 70	"	370	
	"	2- 80	"	370	
	"	2- 90	"	450	
	"	2-100	"	370	
	"	2-110	"	400	
	"	2-120	"	380	
	"	2-130	"	390	
	"	2-140	"	370	
	"	2-150	"	400	
	"	2-160	"	400	
	"	2-170	"	370	
	"	2-180	"	400	
	"	2-190	"	350	
	"	2-200	"	350	
	"	2-210	"	350	
	"	2-220	"	330	
	"	2-230	"	330	
	"	2-240	Mgg.	350	
	"	2-250	"	340	
	"	2-260	Mgg.	300	
798637	"	2-270	Gl.sk.	170	

Gl.sk.: Glimmerskiifer

Mgg: Mikroklingranittgneis

UTM	Kbl.	Pkt.	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Prøve

757657	1331-2	0 (1)	Gl.sk.	70/70NV	70	G70882
	"	20 (2)	"		100	
	"	50 (2)	Gr.gneis		120	
	"	70	Gr.gneis		140	
	"	80	Gl.sk.		90	
	"	100	Gr.gneis		130	
	"	120 (3)	Gl.sk.		100	
756654	"	130 (4)	Gr.gneis		110	G70982
	"	150 (4)	"	60/90	100	
	"	170	"		140	
	"	190	"		110	
	"	210 (5)	"		110	G71082
	"	230	"		110	
	"	250	"		110	
	"	270 (6)	"	60/80	110	
	"	290 (7)	"		110	
	"	330 (8)	"		120	G71182
	"	350	"		130	Analyse
	"	370	"		130	
	"	390	"		130	
757652	"	410	"		100	
	"	430	"		90	
	"	450	"		90	
	"	470	"		90	
	"	490	"		90	
	"	510	"		90	
	"	530	"		90	
	"	550	"		90	
	"	570	"		80	
	"	610	"		90	
	"	630	"		90	
	"	650	"		90	
	"	670	"		90	
	"	690	"		90	
	"	710 (9)	"		80	G71282
	"	730	"		80	
759651	"	750	"		70	
	"	770	"		110	
	"	790	"		130	
	"	810	"		170	
	"	830	"		170	
	"	850	"		110	
759649	"	860	Mgg		200	G71382
	"	870	"		270	
	"	890	"		200	
	"	910	"		270	
	"	930	"		220	
	"	950	(Overdekt)		-	
760647	"	1150			220	

(Tallene i parantes refererer til A. Korneliussens dagbok)

Gl.sk. : Glimmerskiifer

Mgg. : Mikroklinggranittgneis

Gr.gneis. : Granittisk gneis

Sye.gneis. : Syenittgneis

UTM	Kbl.	Pkt	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Prøve

	1331-2	1170	Mgg		270	
	"	1190	"		270	
	"	1200 (11)	"		320	G71482
	"	1210	"		370	
	"	1220	"		400	
	"	1230	"		350	
	"	1240	"		360	
	"	1250	"		390	
	"	1260	"		340	
	"	1270	"		350	
759646	"	1280 (12)	"		420	G71582
	"	1290	"		400	Analyse
	"	1300	"		430	
	"	1310	"		430	
	"	1320	"		400	
	"	1330	"		400	
	"	1340	"		410	
	"	1350	"		390	
	"	1360	"		400	
	"	1370	"		380	
	"	1380	"		400	
	"	1390	"		360	
	"	1400 (13)	"		400	
	"	1410	"		350	
	"	1420	"		390	
	"	1430	"		370	-
	"	1440	"		360	
	"	1450	"		390	
	"	1490	"		380	
	"	1500 (14)	"		380	G71782
	"	1510	"		450	Analyse
	"	1520	"	80/70NV	430	
	"	1530	"		400	
	"	1540	"		450	
	"	1550	"		450	
	"	1560	"		350	
	"	1570	"		390	
	"	1580	"		400	
	"	1590	"		450	
	"	1600	"		410	
	"	1610	"		360	
	"	1620	"		400	
	"	1630	"		400	
	"	1640	"		400	
	"	1650	"		400	
	"	1660	"		370	
	"	1670	"		450	
	"	1680	"		400	
	"	1690	"		450	
	"	1700	"		400	

UTM	Kbl.	Pkt	Bergart	S/F	SRAT imp/s	Prøve

	1331-2	1710	Mgg		400	
	"	1720	"		400	
	"	1730	"		380	
	"	1740	"		400	
	"	1750	"		400	
	"	1760	"		390	
	"	1770	"		360	
	"	1780	"		350	
	"	1790	"		350	
	"	1800	"		350	
	"	1810	"		350	
	"	1820	"		350	
	"	1830	"		350	
	"	1840	"		330	
	"	1850	"		320	
	"	1860	"		320	
	"	1870	"		250	
	"	1920	"		200	
	"	1930	Sye.gneis		160	
	"	1990	"		120	
763640	"	2000	Granitt		220	

BILAG 3

Radiometriske måleverdier og
geologiske observasjoner fra
tunnell Brynvatn - Nikkelv,
Sørfjorden, Tysfjord (kbl. 1331-3)

RADIOMETRISKE MÅLEVERDIER OG GEOLOGISKE OBSERVASJONER FRA TUNNELL
BRYNVATN, NIKKELELV, SØRFJORDEN, TYSFJORD

Pel	Bergart	Strøk/fall	SRAT imp/s	UV	Prøve	Merknad

0	Karbonat gl.sk.	140/75S	70	Neg.	GPO	
10	"		80	"	-	
20	"	150/70	80	"	-	
30	"		80	"	-	
40	"		80	"	-	
50	"		90	"	-	
60	"		90	"	-	
70	"	145/78	90	"	-	Pel 75
80	"		90	"	-	
90	"		80	"	-	
100	"		70	"	-	
110	"		80	"	-	
120	"	140/70	80	"	-	Pel 125
130	"		80	"	-	
140	"		90	"	-	
150	"		90	"	-	
280	"		90	"	GP 289	
290	"	145/75	80	"	-	Pel 290
300	"		80	"	-	
310	"		70	"	-	
320	"		90	"	-	
330	"		90	"	-	
340	"	140/65	100	"	-	Pel 342
350	"		55	"	-	
360	"		100	"	-	
370	"		100	"	-	
380	"		90	"	-	
390	"		100	"	-	
400	"		90	"	-	
410	"	170/60	100	"	-	
420	"		100	"	-	
430	"		90	"	-	
440	"		100	"	-	
450	"	136/60	90	"	-	Pel 455
460	"		90	"	-	
470	"		90	"	-	
480	"		100	"	-	
490	"		100	"	-	
500	"		90	"	-	
510	"	150/60	90	"	GP 508	
520	"		90	"	-	
530	"		110	"	-	
540	"		80	"	-	
550	"		80	"	-	
560	"		80	"	-	
570	"		100	"	-	
580	"	137/60	100	"	-	

Pel	Bergart	Strøk/fall	SRAT imp/s	UV	Prøve	Merknad

590	Karbonat gl.sk.		100	Neg.	-	
600	"		90	"	-	Pel 605
610	Granatgl.sk.		90	"	-	
620	"	130/50	100	"	-	
630	"	130/50	90	"	-	
640	"		90	"	-	
650	"		80	"	-	
660	"		90	"	-	
670	"	135/50	90	"	-	
680	"		90	"	-	
690	"		90	"	-	
700	"		90	"	-	
710	Hornblendeskiifer		45	"	-	Pel 705- 728
720	"		20	"	-	
730	Granatgl.sk.		80	"	-	
740	"		90	"	GP 741	
750	Hornblendeskiifer		20	"	-	Pel 746- 763
760	"		20	"	-	
770	Granatgl.sk.	160/55	100	"	-	
780	"		120	"	-	
790	"		70	"	-	
800	"		100	"	-	
810	"		100	"	-	
820	"	154/55	110	"	-	
830	"		100	"	-	
840	Glimmerskiifer	160/60	100	"	-	
850	"		120	"	-	
860	"		120	"	-	
870	"	155/55	120	"	-	
880	"		145	"	-	
890	Granatgl.sk.		110	"	-	
900	"		80	"	-	
910	"		100	"	-	
920	"	148/45	100	"	-	Pel 922- Marmor
930	"		80	"	-	
940	"		110	"	-	
950	"		130	"	-	
960	"		120	"	-	
970	"		110	"	-	
980	"		130	"	-	
990	"		120	"	-	
1000	"	148/35	120	"	-	
1010	"		145	"	-	
1020	"		110	"	-	
1030	"		130	"	-	
1040	"		100	"	-	
1050	"	158/45	120	"	-	

Pel	Bergart	Strøk/fall	SRAT imp/s	UV	Prøve	Merknad

1060	Granatgl.sk.		110	NEG	-	
1070	"		120	"	-	
1080	"		120	"	-	
1090	"		120	"	-	
1100	"		130	"	-	
1110	"		100	"	-	
1120	"		120	"	-	
1130	"	163/50	100	"	-	
1140	"		110	"	-	
1150	"		110	"	-	
1160	"		100	"	-	
1170	"	161/40	100	"	-	
1180	"		100	"	-	
1190	"		100	"	-	
1200	"		120	"	-	
1210	"	185/25	100	"	-	
1220	"		100	"	-	
1230	"		100	"	-	
1240	"		110	"	-	
1250	"	175/30	110	"	-	
1260	"	175/25	120	"	GP 1260	
1270	"		120	"	-	
1280	"	180/10	110	"	-	
1290	"		110	"	-	
1300	Marmor	175/10	90	"	-	Veksl. Marmor- gl.sk. 1308-1317
1310	"		100	"	-	
1320	Glimmerskiifer	180/26	90	"	-	
1330	"		145	"	-	
1340	Marmor	35/26	"		GP 1340	1m mektig marmor
1350	Glimmerskiifer	20/20	145	"	-	
1360	"	20/25	155	"	-	
1370	"	0/20	145	"	-	
1380	"		120	"	-	
1390	"		155	"	-	
1400	"		155	"	-	
1410	"	15/20	165	"	-	
1420	"		190	"	-	
1430	"		145	"	-	
1440	"		190	"	GP 1445	Kisminera- isering i kvartsåre
1450	"	-/0	165	"	-	
1460	"		190	"	-	
1470	"		175	"	-	
1480	"		165	"	-	
1490	"		175	"	-	
1500	Granatgl.sk.	-/0	165	"	-	

Pel	Bergart	Strøk/Fall	SRAT imp/s	UV	Prøve	Merknad

1510	Granatgl.sk.	-/0	155	NEG.	- -	Inneh. kvarts- årer m.kis
1520	"		165	"	-	"
1530	"		110	"	-	"
1540	"		145	"	-	"
1550	"		235	"	-	Inneh. kvarts- årer med kis
1560	"		165	"	-	
1570	"		165	"	-	
1580	"		155	"	-	
1590	"	-/0	130	"	-	
1600	"		145	"	-	
1610	"		130	"	-	
1620	"		130	"	-	
1630	"		110	"	-	
1640	"		120	"	-	
1650	"		120	"	GP 1655	
1660	"		100	"	-	
1670	"		110	"	-	
1680	"		120	"	-	
1690	"		110	"	-	
1700	"	-/0	90	"	-	
1710	"		100	"	-	
1720	"	195/2	120	"	-	
1730	"		110	"	-	
1740	"		100	"	-	
1750	"		110	"	-	
1760	"		110	"	-	
1770	"		110	"	-	
1780	"		120	"	-	
1790	"		110	"	-	
1800	"		110	"	-	Pel 1805 Kisimpreg- nasjon i kvartslinse Pel 1825 svovelkis im i kvartsgang
1810	"		110	"	-	
1820	"		110	"	GP 1820	
1830	"	284/25N	120	"	GP 1832	&GP 1834.5
1840	"		110	"	-	
1850	"		130	"	-	
1860	"		130	"	-	
1870	Marmor		80	"	-	Marmor fra Pel 1866-187
1880	"		110	"	-	Veksling mar- mor/biotitt- skifer
1890	Granatgl.sk.		110	"	-	
1900	"		110	"	-	
1910	"		80	"	-	
1920	"		90	"	-	Pel 1920-192 Amfibolitt
1930	"	-/0	90	"	-	
1940	"		100	"	-	
1950	"		90	"	-	
1960	"		100	"	-	

Pel	Bergart	Strøk/fall	SRAT imp/s	UV	Prøve	Merknad

1970	Granatgl.sk	-/0	100	NEG	-	
1980	"		100	-	-	
1990	"		100	-	-	
2000	"	-/0	90	-	-	
2010	"		90	-	-	
2020	"		100	-	-	
2030	"		100	-	-	
2040	"		100	-	-	
2050	Hornblendeskiifer		45	-	-	
2060	Marmor		70	-	-	
2070	Hornblendeskiifer		20	-	-	
2080	"		20	-	-	
2090	"		20	-	-	
2100	"		10	-	GP 2094	Mørk, kis- holdig, fir kornig.
2110	"		30	-	-	Intenst foldet
2120	Glimmerskiifer		90	-	-	
2130	"		100	-	-	
2140	"		100	-	-	
2150	"		90	-	-	
2160	Granatgl.sk.		110	-	-	
2170	"		110	-	-	
2180	"		90	-	-	Pel 2181 Kvartslins med svove- kis
2190	"		90			
2200	"	-/0	100	-	-	
2210	"		100	-	-	
2220	"		70	-	-	
2230	Hornblendeskiifer		55	-	-	1m mektig marmor svovelkis- min.i hornblende sk.
2240	"		30	-	-	
2250	Glimmerskiifer		90	-	-	
2260	Granatgl.sk	-/0	100	-	-	3 marmor- band 10 cm brede
2270	"	-/0	80	-	-	
2280	"		100	-	-	Klyser av kalkspat i kis
2290	"		100	-	-	
2300	"		110	-	-	
2310	"		110	-	-	

Pel	Bergart	Strøk/fall	SRAT imp/s	UV	Prøve	Merknad

2320	Granatgl.sk.		100	-	-	
2330	Glimmerskifer		110	-	-	
2340	"		100	-	-	
2350	"		100	-	-	
2360	"		130	-	-	
2370	"		110	-	-	
2380	"	-/0	110	-	-	
2390	"		100	-	-	
2400	Granatgl.sk.		90	-	-	
2410	"		120	-	-	
2420	"	334/15°N	-	-	GP 2420	
2430	Glimmerskifer		120	-	-	
2440	"		110	-	-	
2450	"		120	-	-	
2460	"		130	-	-	
2470	"		165	-	-	
2480	"		130	-	-	
2490	Marmor		70	-	-	1 m mektig Fall 10° øst
2500	Hornblendeskifer		20	-	GP 2500	
2510	"		10	-	-	
2520	Kvartsgang		10	-	-	Kisholdig
2530	Hornblendeskifer	350/10 Ø	20	-	-	Pel 2536 marmor, 1,5m
2540	"		-	-	-	
2550	"		-	-	-	
2560	"		30	-	-	
2570	"		10	-	-	
2580	"		30	-	-	2585 3 tynne marmorlag på 10 cm mektighet
2590	Glimmerskifer		110	-	-	
2600	Glimmergneis		100	-	-	
2610	"		100	-	-	
2620	"		100	-	-	
2630	Granatgl.sk.		110	-	-	Pel 2628 Gr.glim.sk.
2640	Glimmerskifer		100	-	-	Pel 2645 Glimmer- gneis
2650	Glimmergneis		110	-	-	
2660	"		100	-	-	
2670	"	-/0	110	-	-	over: Gl. gneis under: Gl. sk.
2680	"		80	-	-	"
2690	Glimmerskifer		-	-	-	
2700	"		145	-	-	
2710	"		120	-	-	
2720	Glimmergneis	340/40°N	130	-	-	

Pel	Bergart	Strøk/fall	SRAT imp/s	UV	Prøve	Merknad

2730	Glimmerskiifer		130	-	-	
2740	Glimmergneis		-	-	-	Til Pel 2746
2750	Glimmerskiifer		130	-	-	
2760	"		110	-	-	
2770	"		100	-	-	
2780	"		110	-	-	
2790	Biotittskiifer		110	-	-	
2800	Glimmergneis	140/30°S	110	-	-	
2810	"		130	-	-	
2820	Granatgl.sk.		130	-	-	
2830	"		130	-	-	
2840	"		80	-	-	
2850	"	-/0	100	-	-	
2860	"	140/40°S	80	-	-	
2870	"		80	-	-	
2880	"	340/10°N	100			
2890	"	140/10°S				
2900	Glimmerskiifer		100	-	-	
2910	"	340/40N	100	-	-	
2920	"		90	-	-	
2930	Biotittskiifer		70	-	-	Pel 2922 biotitt- skiifer
2940	Glimmerskiifer		70	-	-	Pel 2930 Karbonat- klyse med kis.
2950	"		110	-	-	
2960	"		120	-	-	
2970	"		110	-	-	
2980	"		120	-	-	Pel 2980- 86 Linse marmor
2990	"		-	-	-	
3000	Granatgl.sk.	140°/10°S	120	-	-	Pel 3005 1m mektig marmor
3010	Marmor/hbl.sk		80	-	GP 3010	2m mektig marmor
3020	"		80	-	-	Pel 3010
3030	Glimmerskiifer		80	-	-	Kisholdig
3040	"	340/15°N	90	-	-	kornbl. skiifer
3050			-	-	-	50 cm mektig
3060	Granatgl.sk	-/0	90	-	-	
3070	Glimmerskiifer		90	-	-	
3080	"	-/0	90	-	-	
3090	"		90	-	-	
3100	"	140/15°S	90	-	-	
3110	Hornblendeskiifer		20	-	-	Pel 3116- 23 Granat- sk.

Pel	Bergart	Strøk/fall	SRAT imp/s	UV	Prøve	Merknad

3120	Hornblendeskiifer		55			Pel 3120- 23 Hbl.sk
3130	Glimmersk./hbl.sk.		55	NEG	-	
3140	Glimmerskiifer	340/20N	100	-	-	
3150	Marmor		55	-	-	
3160	Hornblendeskiifer	340/30N	-	-	-	
3170	Granatgl.sk.		110	-	-	
3180	"	380/35 ⁰ Ø	100	-	GP 3180	
3190	Glimmerskiifer		130	-	-	
3200	"		120	-	-	
3210	"		110	-	-	
3220	"		100	-	-	
3230	"		110	-	-	
3240	"	380/35Ø	120	-	-	
3250	"	90	-	-	-	
3260	"		100	-	-	
3270	"	380/25Ø	100	-	-	
3280	"		130	-	-	
3290	"	380/15 ⁰ Ø	110	-	-	
3300	Granatgl.sk.	380/10 ⁰ Ø	100	-	-	
3310	"		120	-	-	
3320	"		110	-	-	
3330	"		100	-	-	
3340	"		120	-	-	
3350	"		100	-	-	
3360	"		120	-	-	
3370	"		120	-	-	Pel 3377 marmor
3380	Marmor		80	-	-	
3390	"	380/20 ⁰ Ø	45	-	-	
3400	"		45	-	-	
3410	"		70	-	-	
3420	Gl.skiifer/marmor		80	-	-	Vekslende
3430	"		80	-	-	
3440	Glimmerskiifer	382/10 ⁰ Ø	80	-	-	
3450	Granatgl.sk.		100	-	-	
3460	"		100	-	-	
3470	"	-/0	90	-	-	
3480	"		100	-	-	Pel 3485 marmor
3490	Marmor		70	-	-	
3500	Granatgl.sk	380/10 ⁰ Ø	90	-	-	Pel 3509 marmor
3510	Marmor		110	-	-	
3520	Granatgl.sk.		-	-	-	
3530	"		110	-	-	
3540	"		120	-	-	
3550	"		120	-	-	
3560	"		120	-	-	
3570	"		-	-	-	
3580	"		120	-	-	Pel 3585 og 20cm brede marmorlag
3590	"		120	-	-	
3600	"		90	-	-	Pel 3603 20cm bred marmor

Pel	Bergart	Strøk/fall	SRAT imp/s	UV	Prøve	Merknad

3610	Granatgl.sk		90	NEG	-	
3620	"		80	-	-	
3630	Glimmerskiifer		-	-	-	
3640	"		80	-	-	
3650	"		-	-	-	
3660	"		100	-	-	
3670	"		-	-	-	
3680	Granatgl.sk.		90	-	-	Pel 3683 10cm bred marmor
3690	"		-	-	-	
3700	"		120	-	-	
3710	"		-	-	-	
3720	"		90	-	-	
3730	"		-	-	-	
3740	Glimmergneis		100	-	-	
3750	Granatgl.sk	-/20°N	-	-	-	
3760	"		90	-	-	Pel 3765 20cm bred marmor
3770	Hornblendeskiifer		45	-	-	Pel 3767
3780	Marmor	-/30°N	70	-	-	Pel 3778- 88 Marmor
3790	Hornblendeskiifer	-/20°N	-	-	-	Veksl. med Hornblende sk.
3800	Marmor	-/15°N	90	-	-	
3810	"					
3820	Biotittskiifer		110	-	-	
3830	Glimmergneis		-	-	-	
3840	Marmor		90	-	-	1m mektig marmor
3850	Glimmerskiifer	294/15°N	-	-	GP 3850	Pel 3845, 1m mektig marmor
3860	"		55	-	-	2 tynne marmorlag
3870	"		-	-	-	
3880	"		120	-	-	
3890	"		-	-	-	
3900	Granatgl.sk.		100	-	-	
3920	"		110	-	-	
3930	"	296/10°N	-	-	-	
3940	"		100	-	-	
3950	"		-	-	-	
3960	"		110	-	-	
3970	Glimmerskiifer		-	-	-	
3980	"		110	-	-	
3990	"		-	-	-	
4000	"		110	-	-	
4010	"		-	-	-	
4020	"		90	-	-	
4030	"	-/0	90	-	-	
4040	"		100	-	-	
4050	"		-	-	-	

Pel	Bergart	Strøk/fall	SRAT imp/s	UV	Prøve	Merknad

4060	Glimmerskiifer		90	-		
4070	"		-	-	-	
4080	Granatgl.sk	300/10 ⁰ N	100	-	-	
4090	"		-	-	-	
4100	"		-	-	-	
4110	"		-	-	-	Pel 4115 Kvartsklys med svovel kis
4120	Granatgl.sk/gl.sk		130	-	GP 4120	småkruset granat.gl. sk.
4130	Glimmerskiifer		130	-	-	
4140	Granatgl.sk.		110	-	-	
4150	"		-	-	-	
4160	"		100	-	-	
4170	"		-	-	-	
4180	"		80	-	-	
4190	"		-	-	-	
4200	"		90	-	-	
4210	"		-	-	-	
4220	"		-	-	-	
4230	"		-	-	-	
4240	"		90	-	-	
4250	"	300/5 ⁰ N	-	-	GP 4250	Slip 4250
4260	"		-	-	-	
4270	"		-	-	-	
4285	Biotittskiifer	294/5 ⁰ N	55	-	-	1m mektig marmorlag
4290	"		80	-	-	Vekslende
4300	Granatgl.sk.	296/0	90	-	-	
4310	"		-	-	-	
4320	"		70	-	-	
4330	"		-	-	-	
4350	Glimmerskiifer	102/60 ⁰ S	100	-	-	Oppknust
4360	"		70	-	-	Pel 4354
4370	"		80	-	-	Knusn. sor med utfall
4380	Granatgl.sk.		100	-	-	
4390	"	298/5 ⁰ N	-	-	-	
4400	"		100	-	-	
4410	"		-	-	-	
4420	"		110	-	-	
4430	"		-	-	-	
4440	"		90	-	-	
4450	"	300/10 ⁰ N	-	-	-	
4460	Hornblendeskiifer		30	-	-	
4480	Glimmerskiifer		100	-	-	
4490	Granatgl.sk.		120	-	-	

Pel	Bergart	Strøk/fall	SRAT imp/s	UV	Prøve	Merknad

4500	Granatgl.sk.	300/20 ⁰ N	70	-	-	
4510	Lys hornblendesk.		10	-	-	
4520	Mørk hornblendesk.	296/5 ⁰ N	20	-	-	
4530	"		10	-	-	
4540	Lys hornblendesk.		10	-	-	
4550	"		10	-	-	
4560	"	96/20 ⁰ S	20	-	-	
4570	"	95/5 ⁰ S	10	-	-	
4580	"		10	-	-	Sterkt foldet
4590	"	100/20 ⁰ S	10	-	-	
4600	Mørk hornblendesk.		10	-	-	
4610	"		-	-	-	
4620	Lys hornblendesk.		20	-	-	Småfoldet
4630	"	102/5 ⁰ S	-	-	-	
4640	Mørk hornblendesk.	90/20 ⁰ S	10	-	-	Slip 4650
4650	Mørk/lys hornblendesk.		-	-	GP 4650	Grense <u>L</u>
4670	Lys hornblendesk.		20	-	-	
4680	Granatgl.sk.		110	-	-	Pel 4675 grense
4700	"	100/40 ⁰ S	100	-	-	
4710	"		-	-	-	
4720	"		-	-	-	
4730	"		-	-	-	
4740	Glimmerskiifer		110	-	-	
4750	Granatgl.sk.	100/20 ⁰ S	130	-	-	
4760	"		70	-	-	
4770	Mørk hornblendesk.	-/0	20	-	-	
4780	"		20	-	-	Småfoldet
4790	"		-	-	-	
4800	"		20	-	-	
4810	Granatgl.sk.		80	-	-	Innfoldet i horn- blende- skiiferen
4820	"		110	-	-	
4830	"		-	-	-	
4840	"	-/0	-	-	-	
4850	"		-	-	-	
4860	"		-	-	-	
4870	"		-	-	-	
4880	"	-/0	110	-	-	
4890	"		-	-	-	
4900	"		90	-	-	
4910	"		-	-	-	
4920	"	300/60 ⁰ N	100	-	-	
4930	"		-	-	-	
4940	"	298/40 ⁰ N	110	-	-	
4950	"		-	-	-	Pel 4953 Mørk hbl. skiifer
4960	Hornblendesk.	298/70 ⁰ N	30	-	-	Pel 4961 Granatgl. sk.
4970	Granatgl.sk.		-	-	-	

Pel	Bergart	Strøk/fall	SRAT imp/s	UV	Prøve	Merknad

4980	Granatgl.sk.	296/40 ^{ON}	100	-	-	
4990	"	296/10 ^{ON}	-	-	-	
5000	Glimmerskifer		90	-	-	
5010	Granatgl.sk.		-	-	-	
5020	"		90	-	-	
5030	"		-	-	-	
5040	"		100	-	-	
5050	"		-	-	-	
5060	"		-	-	-	Pel 5064 hornbl.sk.
5070	Hornblendeskifer	290/20 ^{ON}	10	-	-	Pel 5075 hbl. med granater
5080	"		20	-	-	Sterkt foldet
5090	"		-	-	-	
5100	"	295/20 ^{ON}	20	-	-	
5110	Granatgl.sk		-	-	-	
5120	"		120	-	-	
5130	"	300/50 ^{ON}	-	-	-	
5140	"		100	-	-	
5150	"		-	-	-	
5160	"		90	-	-	
5170	Hornblendeskifer		45	-	-	
5180	"	298/60 ^{ON}	30	-	-	
5190	"		45	-	-	Pel 5198 kalkspat- rik m. hematitt- korn
5200	"		45	-	-	
5210	"		-	-	-	
5220	"	301/60 ^{ON}	30	-	-	
5230	"	398/40 ^{ON}	20	-	-	
5240	"		10	-	-	
5250	"		-	-	-	
5260	"	398/60 ^{ON}	-	-	-	
5270	"		20	-	-	
5280	"		30	-	-	
5290	"		-	-	-	
5300	"		45	-	-	
5310	"		45	-	-	
5320	"		45	-	-	Inneh. granat
5330	"	98/80 ^{OS}	55	-	-	
5340	Granatgl.sk.		100	-	-	sammen- foldet med hornbl.sk.
5350	"	-/ 0	100	-	-	
5360	"		80	-	-	
5370	"		80	-	-	Granatgl. sk. veks- lende med 1-2 m bred kvarts- skiferlag

Pel	Bergart	Strøk/fall	SRAT imp/s	UV	Prøve	Merknad

5380	Granatgl.sk.		80	-	-	Granatgl.
5390	"		90	-	-	sk. veks-
5400	"		100	-	-	lende med
5410	"		70	-	-	1-2 m bred
5420	"		100	-	-	kvarts-
5430	"		80	-	-	skiferlag
5440	"		45	-	-	
5450	"		100	-	-	
5460	"		100	-	-	
5470	"		100	-	-	
5480	"		100	-	-	
5490	"		100	-	-	
5500	"		55	-	-	
5510	"		70	-	-	
5520	"		80	-	-	
5530	Kvartsskiifer		70	-	-	
5540	"		70	-	-	
5550	Granatgl.sk.		90	-	-	
5560	"		110	-	-	
5570	"		90	-	-	
5580	Kvartsskiifer		70	-	-	
5590	"	300/30°N	70	-	GP 5590	
5600	Hornblendeskiifer		90	-	-	
5610	"		80	-	-	
5620	"		45	-	-	
5630	"		45	-	-	
5640	"		20	-	-	
5650	"		20	-	-	
5660	"		10	-	-	
5670	"	305/30°N	10	-	-	
5680	"		20	-	-	
5690	"		10	-	GP 5690	Slip 5690
5700	"		20	-	-	Noe veks-
						lende med
						tynne gl.
						skiferlag
5710	"		30	-	-	
5720	"		80	-	-	
5730	"		80	-	-	
5740	"		90	-	GP 5745	Slip 5745
5750	"		55	-	-	
5760	"		30	-	-	
5770	"	305/30°N	10	-	-	
5780	"	306/60°N	20	-	-	
5785	Granatgl.sk.	314/40°N	-		GP 5785	Tverrslog Nikkelv

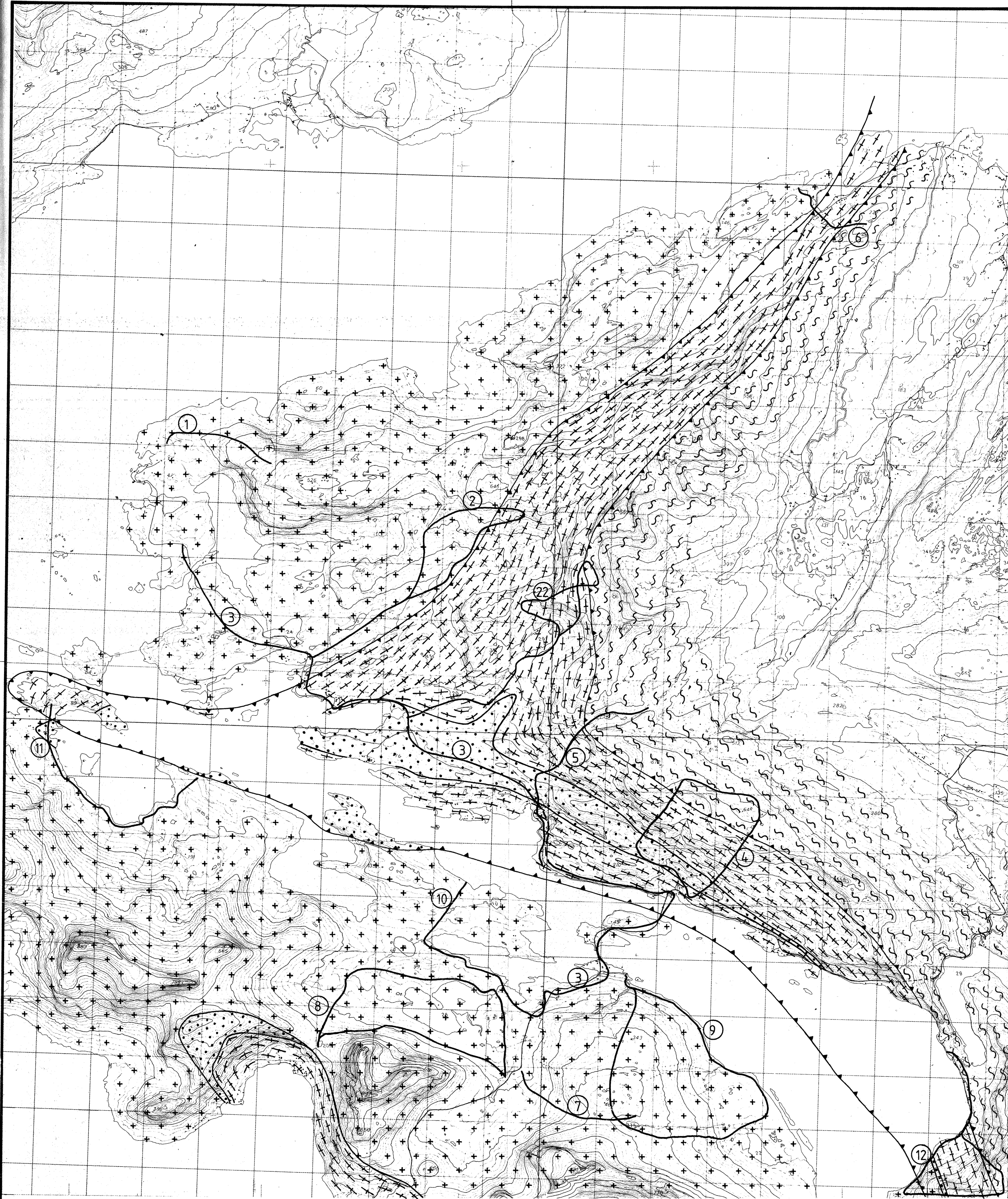
BILAG 4

Bekkesedimentprøver (kbl. 1331-3)

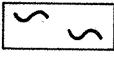
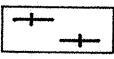
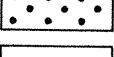
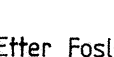
BILAG 4.

Bekkesedimentprøver kbl. 1331-3

Nr.	Koord.	Kartbl.	Dato
T201	715485	1331 III	17/7
T202	715483	"	"
T203	715480	"	"
T204	716476	"	"
T205	722473	"	"
T206	723475	"	"
T207	548489	"	22/7
T208	547491	"	"
T209	597494	"	"



TEGNFORKLARING

-  Kambrosiluriske bergarter
glimmerskifer etc.
-  Mikroklinggranittgneis
-  Syenittgneis
-  Mikroklinggranitt
-  Profilnummer
-  Antatt skyvesone

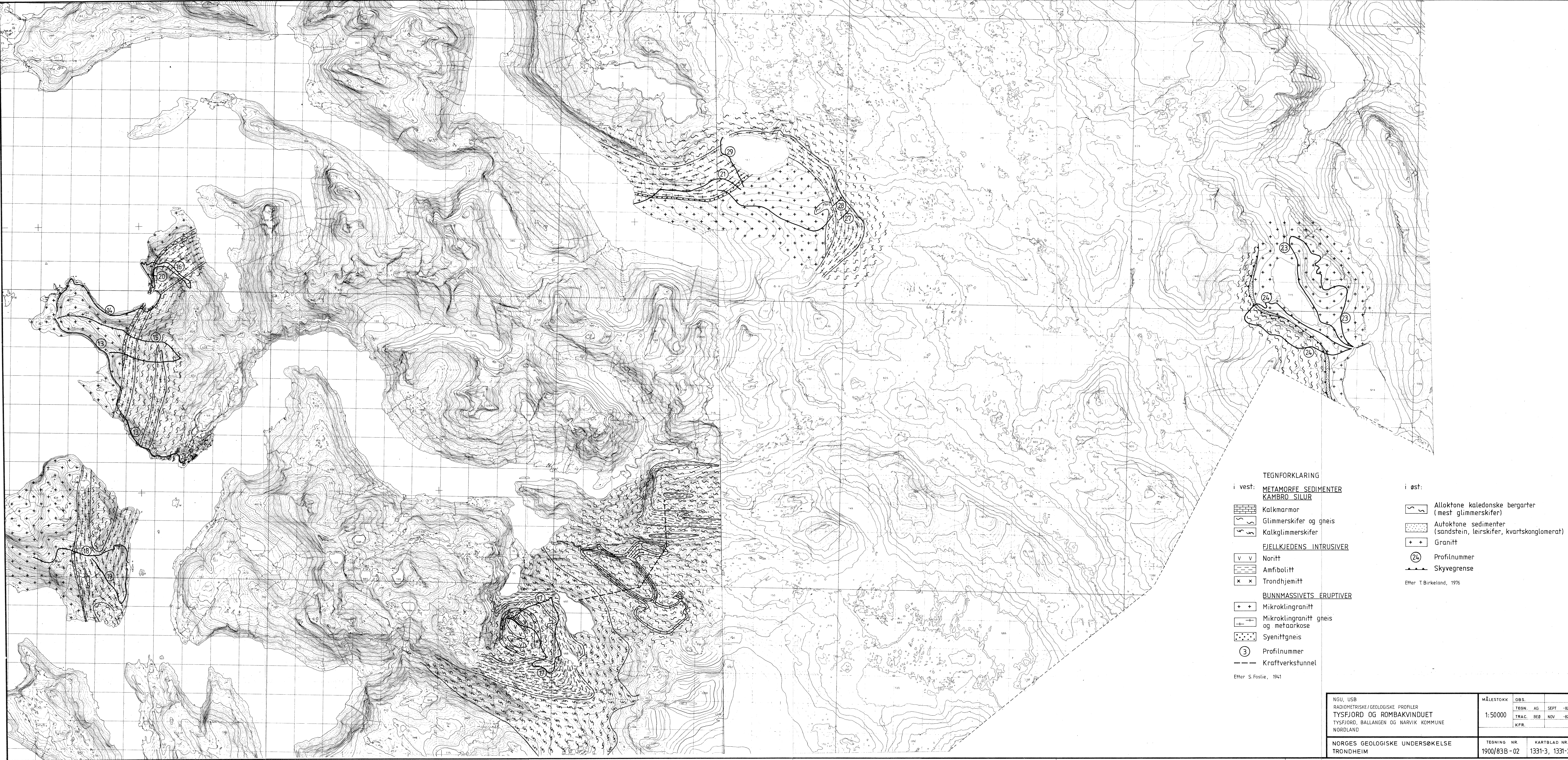
Efter Foslie, 1941 og Gustavson, 1974

NGU, USB
RADIOMETRISKE / GEOLOGISKE PROFILER
YTRE EFJORD
BALLANGEN KOMMUNE, NORDLAND

MÅLESTOKK		MÅLT	
TEGN	AG	SEPT	-82
TRAC	BEØ	NOV	-82
KFR.			

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
1900/83B-01	1331 - 4



TEGNFORKLARING

i vest: **METAMORFE SEDIMENTER**
KAMBRO SILUR

- Kalkmarmor
- Glimmerskifer og gneis
- Kalkglimmerskifer

FJELKJEDENS INTRUSIVER

- Noritt
- Amfibolitt
- Trondhjemitt

BUNNMASSIVETS ERUPTIVER

- Mikroklingranitt
- Mikroklingranitt gneis og metaarkose
- Syenittgneis
- Profilnummer
- Kraftverkstunnel

Etter S.Foslie, 1941

i øst:

- Alloktone kaledonske bergarter (mest glimmerskifer)
- Autoktone sedimenter (sandstein, leirskifer, kvartskonglomerat)
- Granitt
- Profilnummer
- Skyvegrense

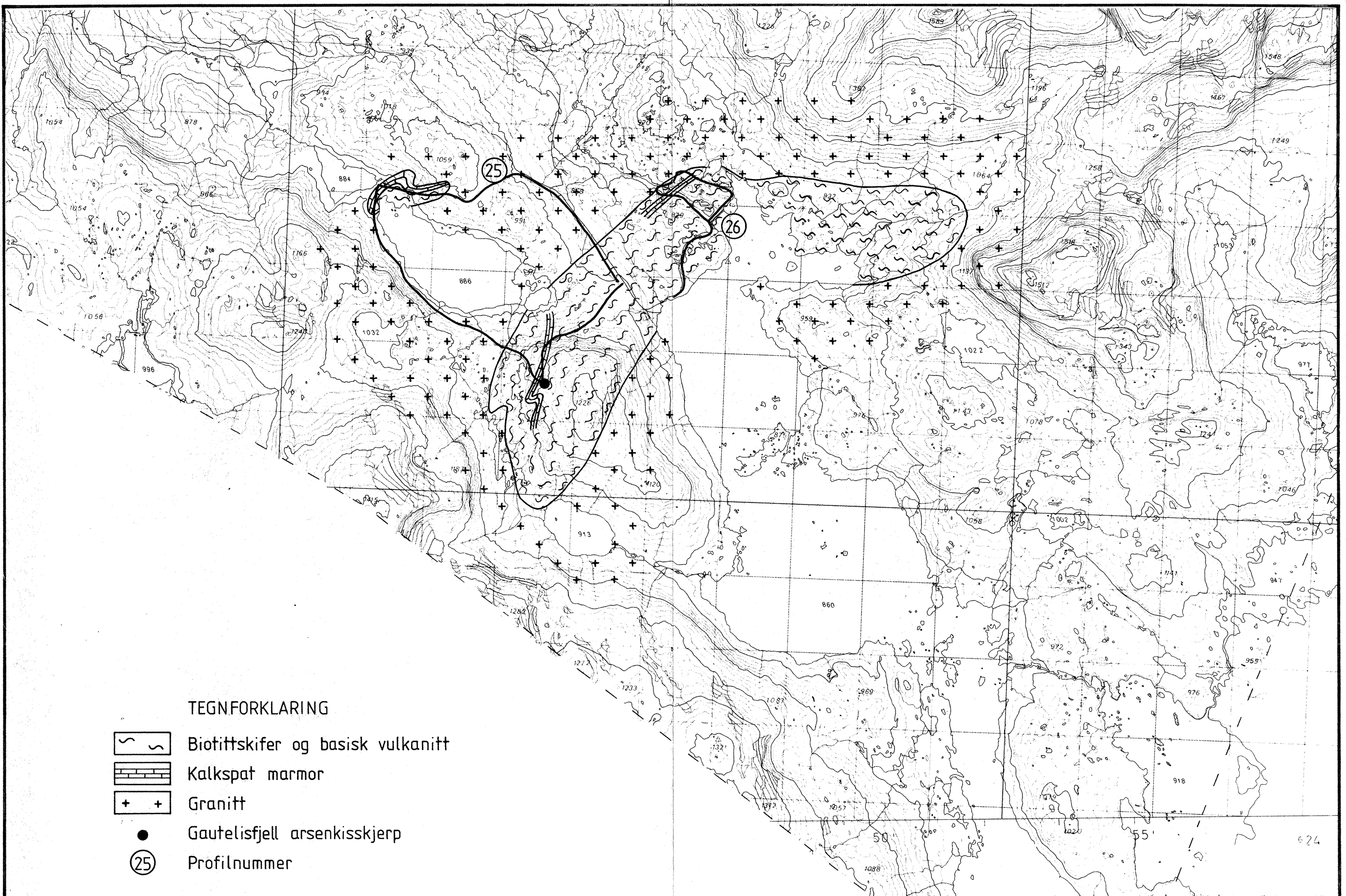
Etter T.Birkeland, 1976

NGU, USB
RADIOMETRISKE / GEOLOGISKE PROFILER
TYSFJORD OG ROMBAKVINDUET
TYSFJORD, BALLANGEN OG NARVIK KOMMUNE
NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK	OBS.	TEGN.	AG	SEPT '82
1:50000	TRAC.	DEB	NOV '82	KFR.

TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
1900/83B-02	1331-3, 1331-2

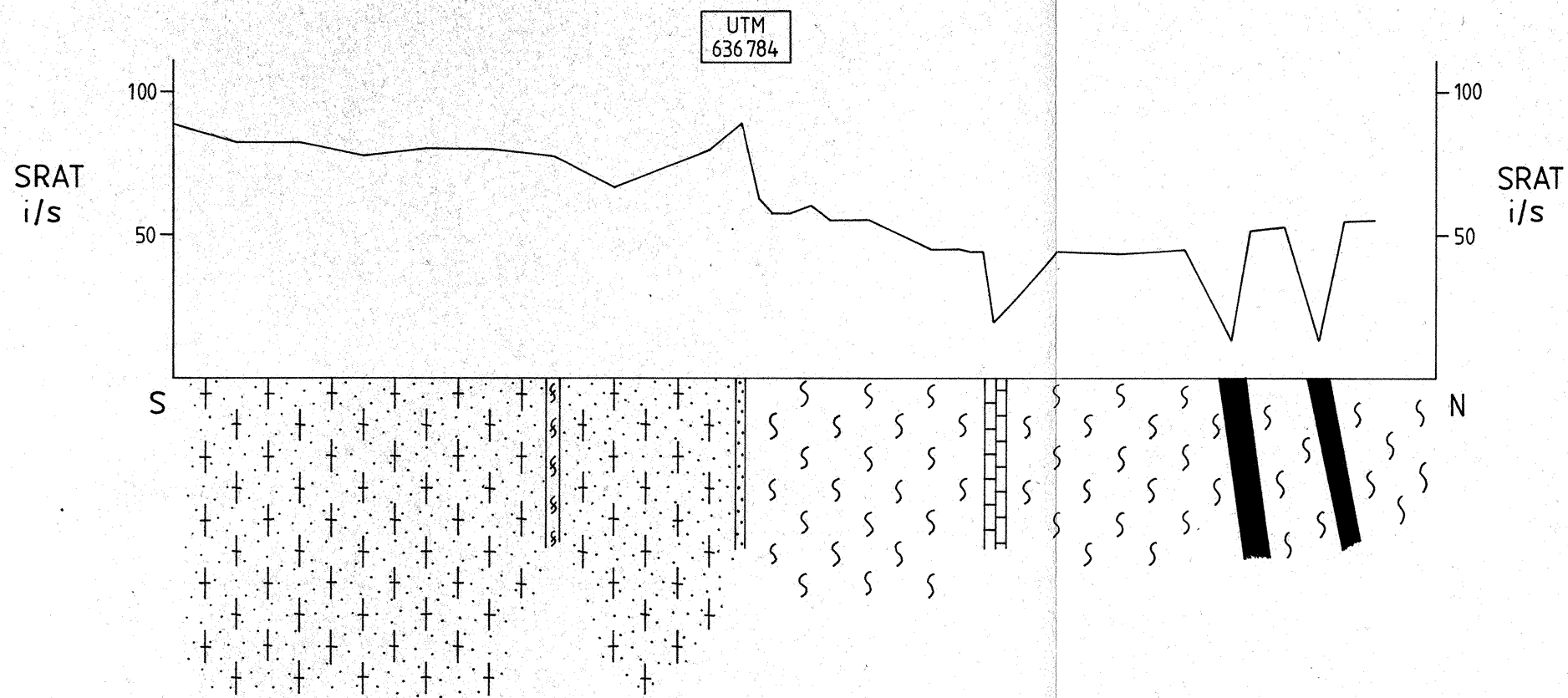


TEGNFORKLARING

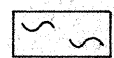
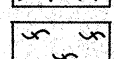
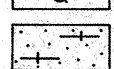
- Biotittskifer og basisk vulkanitt
- Kalkspat marmor
- Granitt
- Gautelisfjell arsenkisskjerp
- Profilnummer

Forenklet etter T. Birkeland, 1976

NGU, USB RADIOMETRISKE / GEOLOGISKE PROFILER SØR-ØSTLIGE DELER AV ROMBAKVINDUET NARVIK KOMMUNE, NORDLAND	MÅLESTOKK 1: 50000	MÅLT	AG	AUG -82
		TEGN	AG	SEPT -82
		TRAC	BEØ	NOV -82
		KFR.		
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1900/83B-03	KARTBLAD NR. 1431-3		



TEGNFORKLARING

-  Glimmerskifer
-  Amfibolitt
-  Kalkstein
-  Kvartsitt
-  Biotittskifer
-  Metaarkose

PROFIL 4 PÅ TEGNING NR. 1

NGU, USB

RADIOMETRISK / GEOLOGISK PROFIL

KJERRINGVIK - KUFJELLET

BALLANGEN KOMMUNE, NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

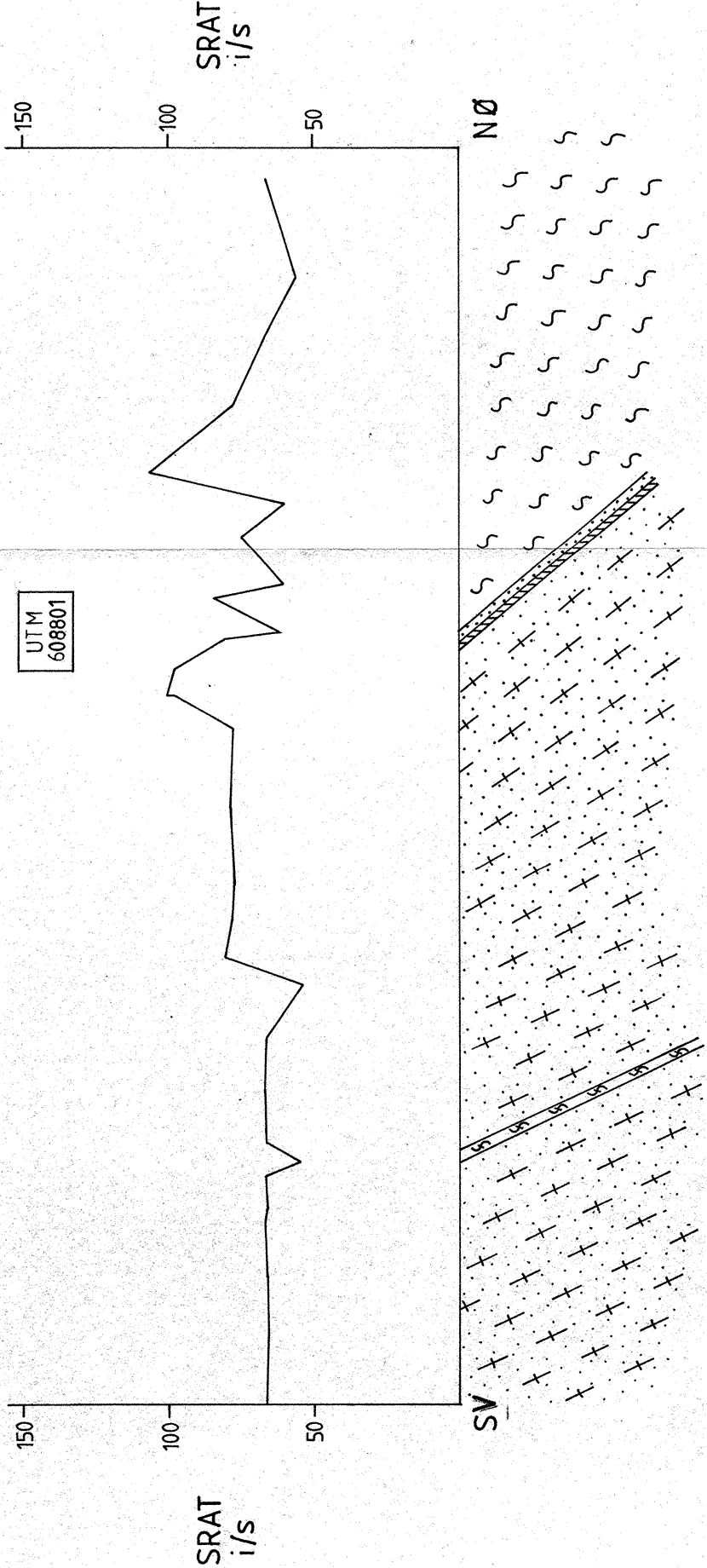
MÅLESTOKK

1: 2500

MÅLT	AG	JULI	-82
TEGN	AG	SEPT	-82
TRAC	BEØ	NOV	-82
KFR.			

TEGNING NR.
1900/83B-04

KARTBLAD NR.
1331-3

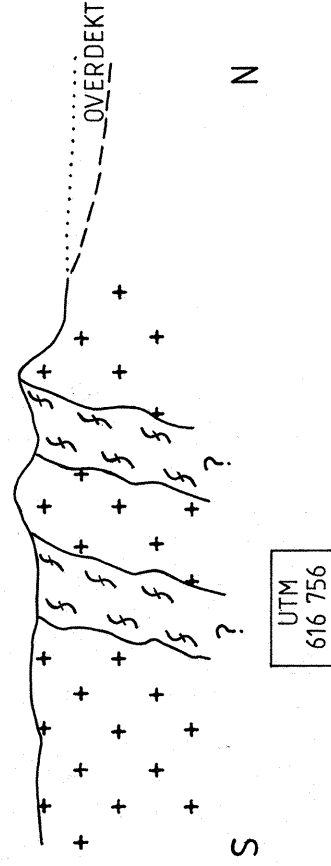
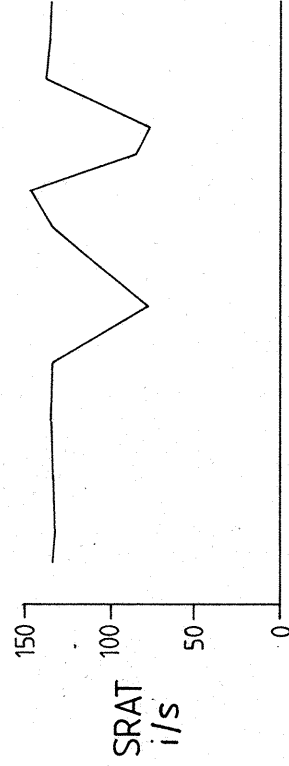


TEGNFORKLARING

- Glimmerskifer
- Kvartsitt (rusten)
- Biotittskifer
- Metaarkose

NGU, USB RADIOMETRISK / GEOLOGISK PROFIL SANDVIK - ANDERSSKARET BALLANGEN KOMMUNE, NORDLAND	MÅLESTOKK: 1: 2500		OBS.	AG	JULI	-82
			TEGN.	AG	SEPT	-82
			TRAC.	BEØ	NOV	-82
			KFR.			
			z			
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.		KARTBLAD NR.			
	1900/83B-05		1331 - 4			

PROFIL 5 PÅ TEGNING NR.1



TEGNFORKLARING

§ §

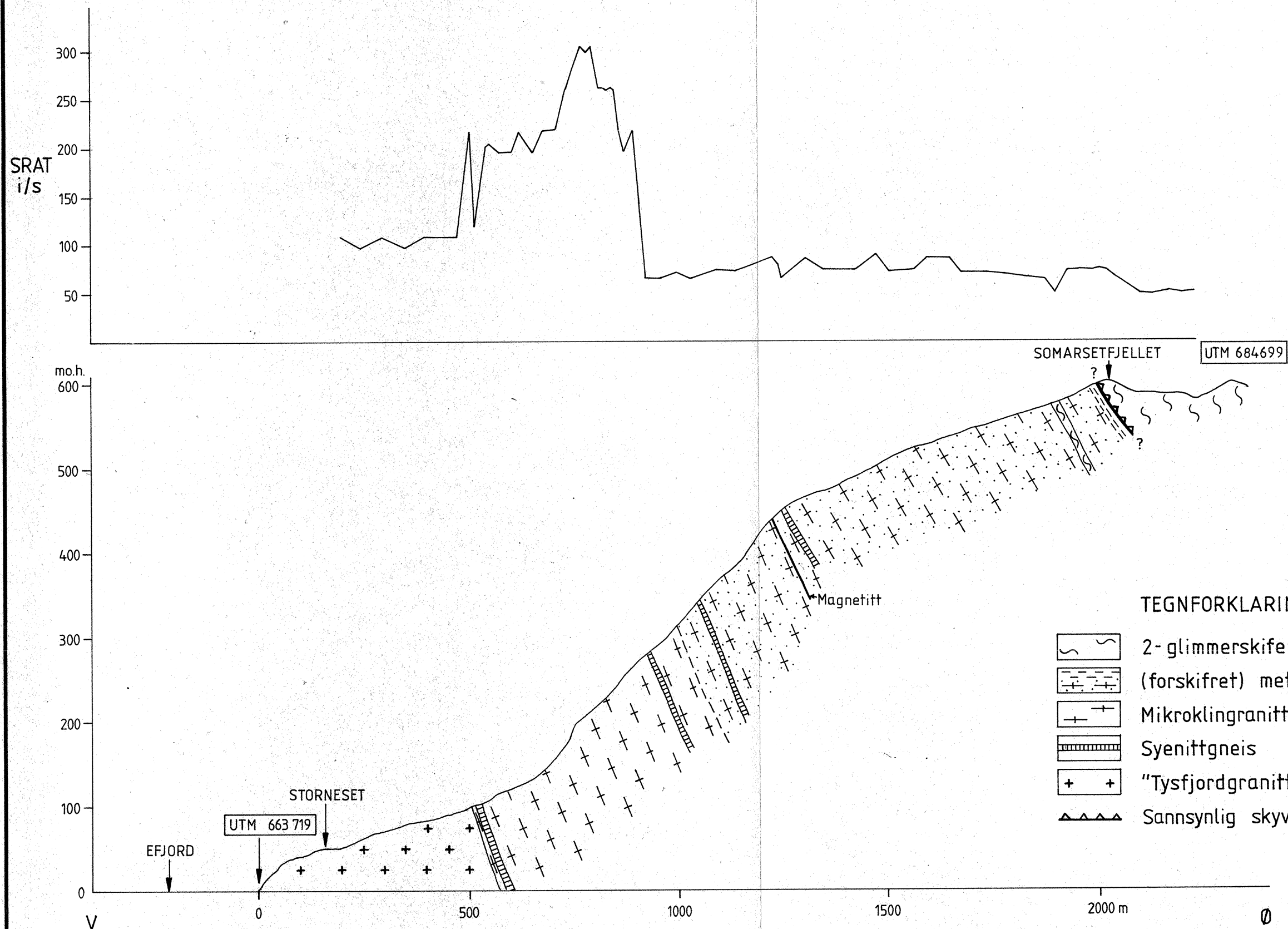
Biotittskifer

+ +

Grovkornig biotittgranitt

0 4m

NGU, USB RADIOMETRISK / GEOLOGISK PROFIL SÆTRAN - SANDHOLMVATNET BALLANGEN KOMMUNE, NORDLAND NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	MÅLESTOKK		OBS.	AG	JULI	- 82
			TEGN.	AG	SEPT	- 82
			TRAC.	BEØ	NOV	- 82
			KFR.			
TEGNING NR. 1900/83 B - 06		KARTBLAD NR. 1331 - 4				



TEGNFORKLARING

- 2-glimmerskifer
- (forskifret) metaarkose
- Mikroklinggranittgneis
- Syenittgneis
- "Tysfjordgranitt"
- Sannsynlig skyveplan

PROFIL 12 PÅ TEGNING NR.1

NGU, USB
RADIOMETRISK / GEOLOGISK PROFIL
MYRNES
BALLANGEN KOMMUNE, NORDLAND

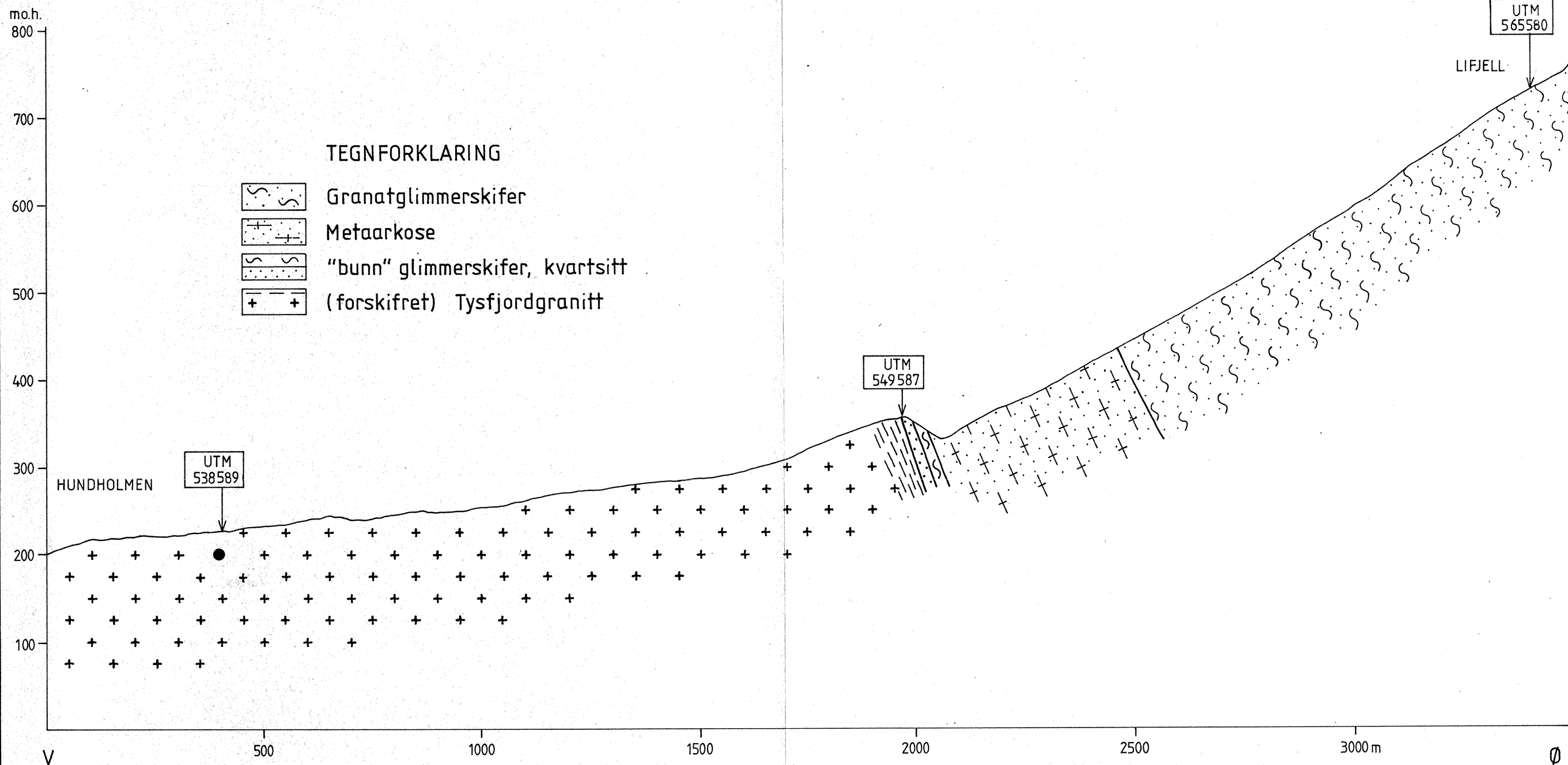
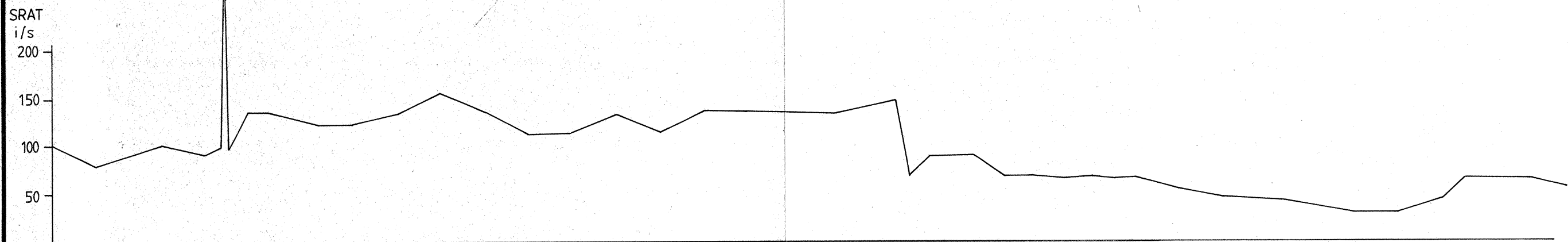
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK:
1 10000

OBS.	AG	JULI	- 82
TEGN.	AG	SEPT	- 82
TRAC.	BEØ	NOV	- 82
KFR.			

TEGNING NR.
1900/83B - 07

KARTBLAD NR.
1331 - 3



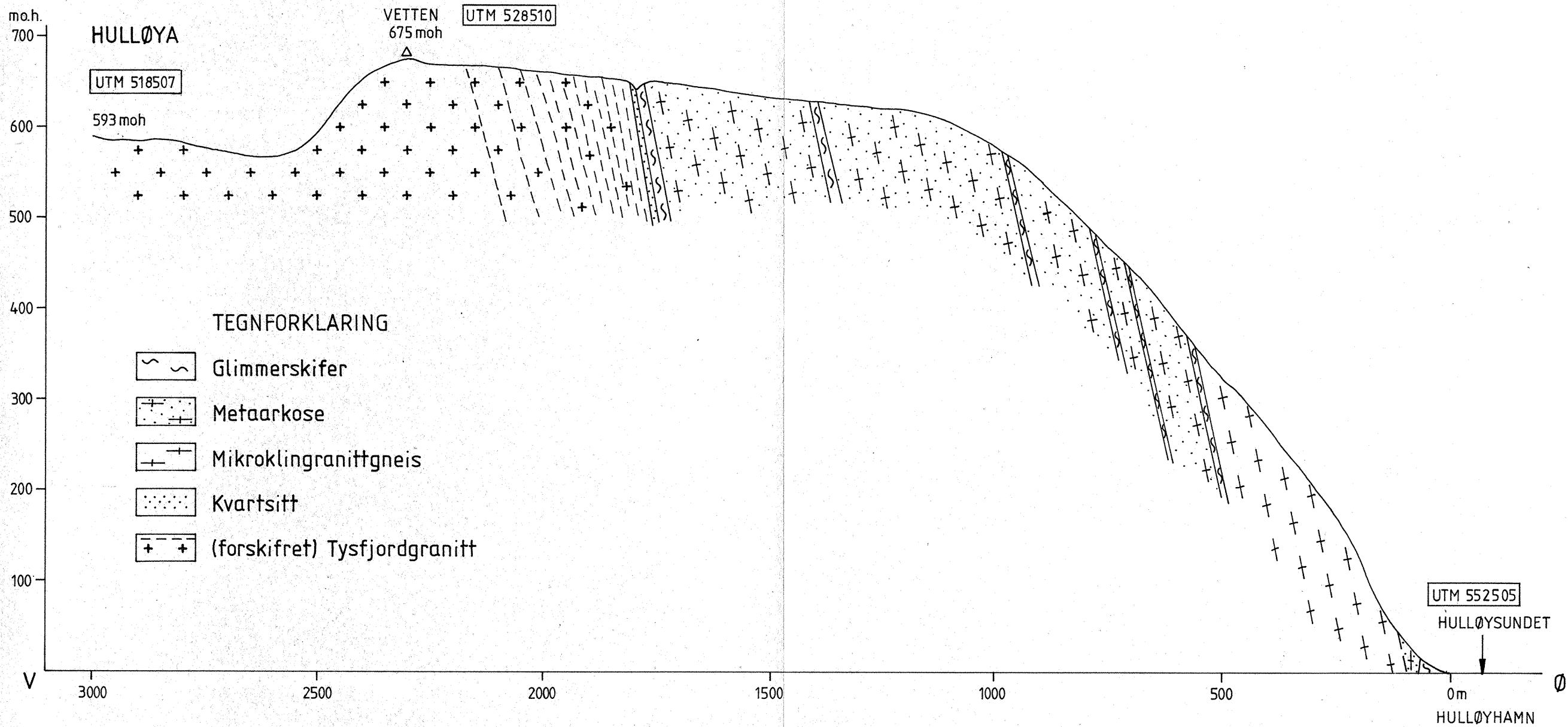
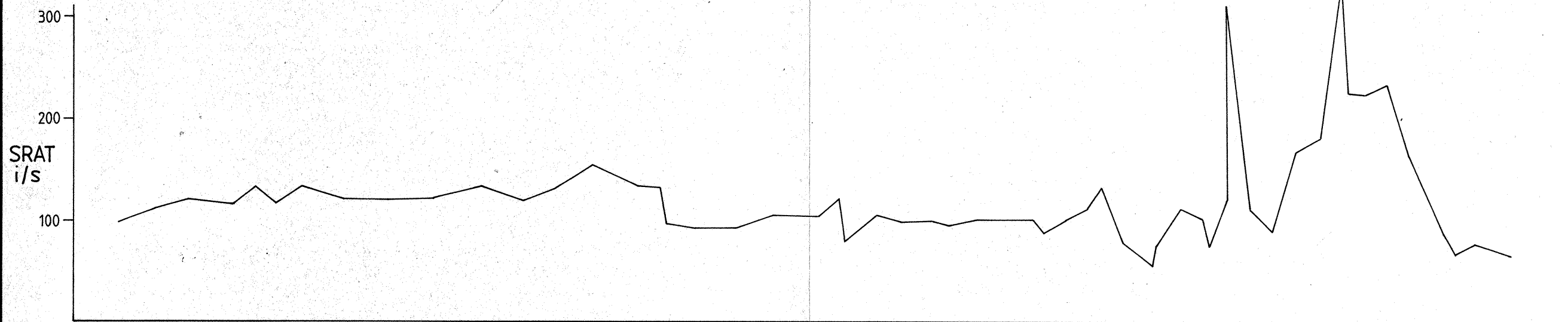
NGU, USB
RADIOMETRISK / GEOLOGISK PROFIL
HUNDHOLMEN - LIFJELL
TYSFJORD KOMMUNE, NORDLAND

MÅLESTOKK:	OBS.	AG	JULI -82
	TEGN.	AG	SEPT -82
	TRAC.	BEØ	NOV -82
	KFR.		

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
1900/83B-08	1331-3

PROFIL 15 PÅ TEGNING NR.2



PROFIL 18 PÅ TEGNING NR.2

NGU, USB
RADIOMETRISK / GEOLOGISK PROFIL
HULLØYHAMN - VETTEN
TYSFJORD KOMMUNE, NORDLAND

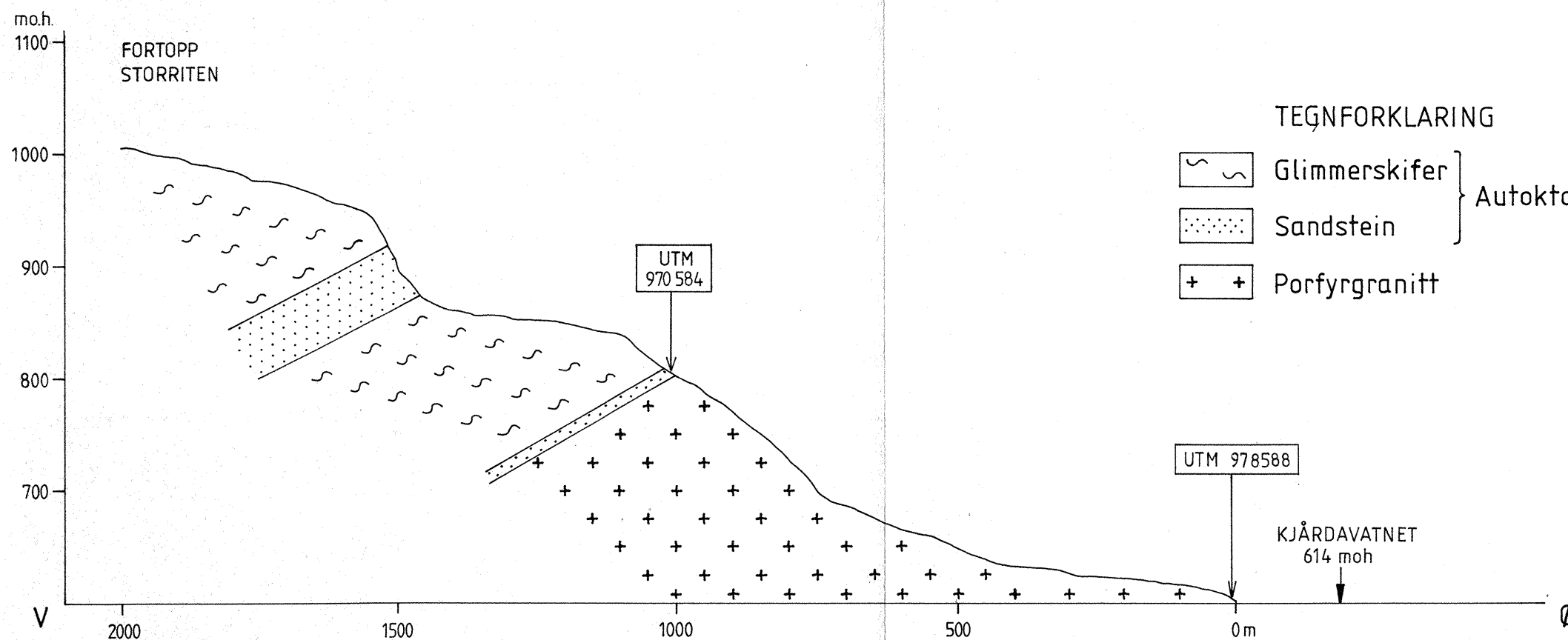
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK:	OBS.	AG	JULI	-82
	TEGN.	AG	SEPT	-82
	TRAC.	BEØ	NOV	-82
	KFR.			

TEGNING NR.	KARTBLAD NR.
1900/83B-09	1331 - 3



UTM 953592



TEGNFORKLARING

- Glimmerskifer } Autoktone sedimenter
- Sandstein }
- Porfyrgranitt

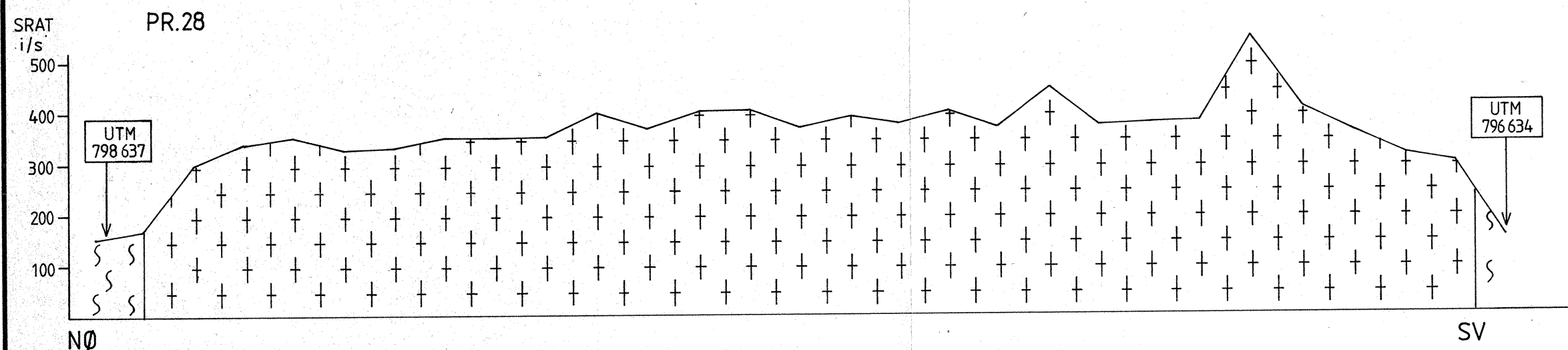
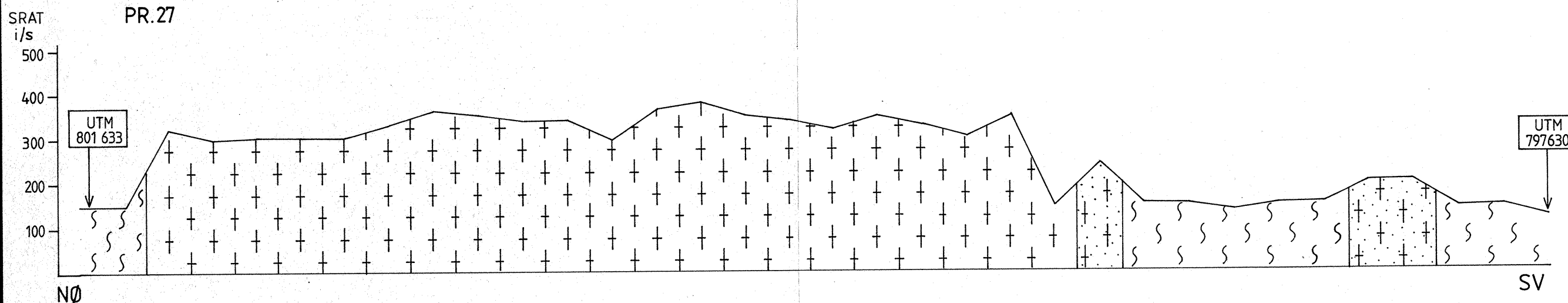
PROFIL 24 PÅ TEGNING NR. 2

NGU, USB
RADIOMETRISK / GEOLOGISK PROFIL
KJÅRDAVATN - STORRITEN
NARVIK KOMMUNE, NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK: 1:10 000	OBS.	AG	JULI -82
	TEGN.	AG	SEPT -82
	TRAC.	BEØ	NOV -82
	KFR.		

TEGNING NR. 1900/83B-10	KARTBLAD NR. 1331-2
----------------------------	------------------------



TEGNFORKLARING

-  Glimmerskifer
-  Lys granittisk gneis (metaarkose)
-  Mikroklinggranittgneis

PROFIL 27 OG 28 PÅ TEGNING NR.2

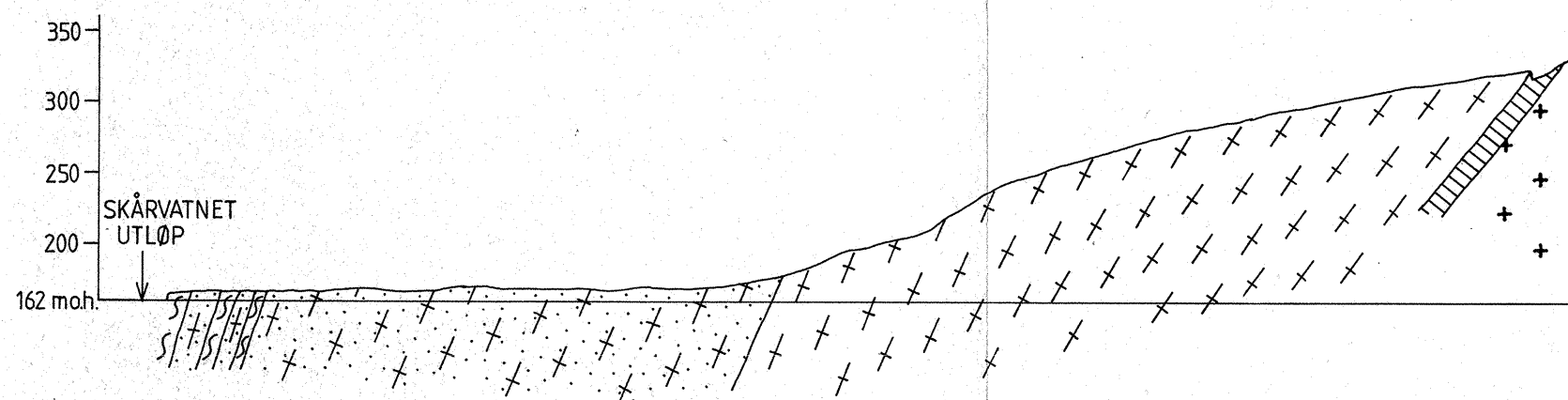
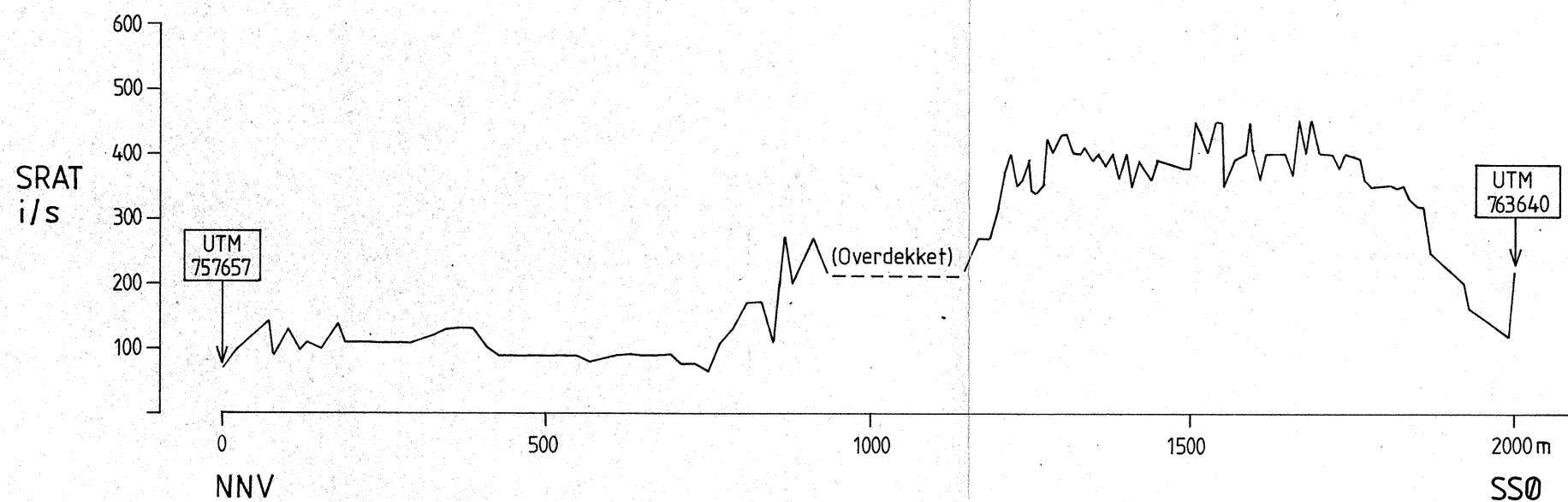
NGU, USB
RADIOMETRISKE / GEOLOGISKE PROFILER

MELLOMFJELL
BALLANGEN KOMMUNE, NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK: 1:1000	OBS.	AG	JULI -82
	TEGN.	AG	SEPT -82
	TRAC.	BEØ	NOV -82
	KFR.		

TEGNING NR. 1900/83B-11	KARTBLAD NR. 1331-2
----------------------------	------------------------



TEGNFORKLARING

- Glimmerskifer
- Lys granittisk gneis (metaarkose)
- Mikroklinggranittgneis
- Syenittgneis
- "Tysfjordgranitt"

PROFIL 29 PÅ TEGNING NR.2

NGU, USB

RADIOMETRISK / GEOLOGISK PROFIL

SKÅRVATN

BALLANGEN KOMMUNE, NORDLAND

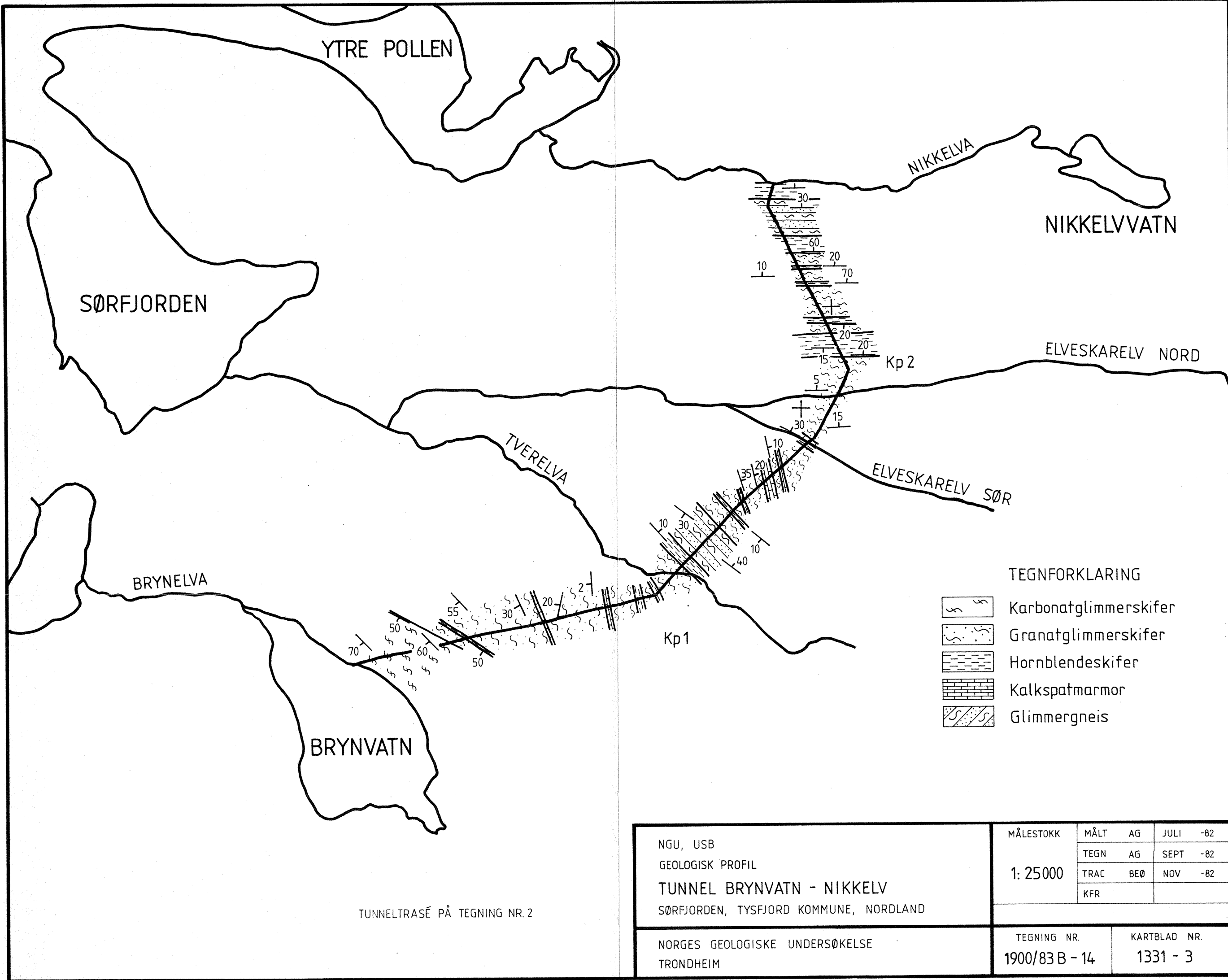
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK:

OBS.	AG	JULI	-82
TEGN.	AG	SEPT	-82
TRAC.	BEØ	NOV	-82
KFR.			

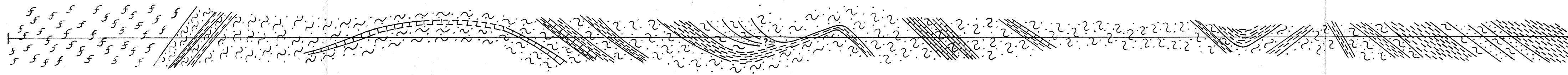
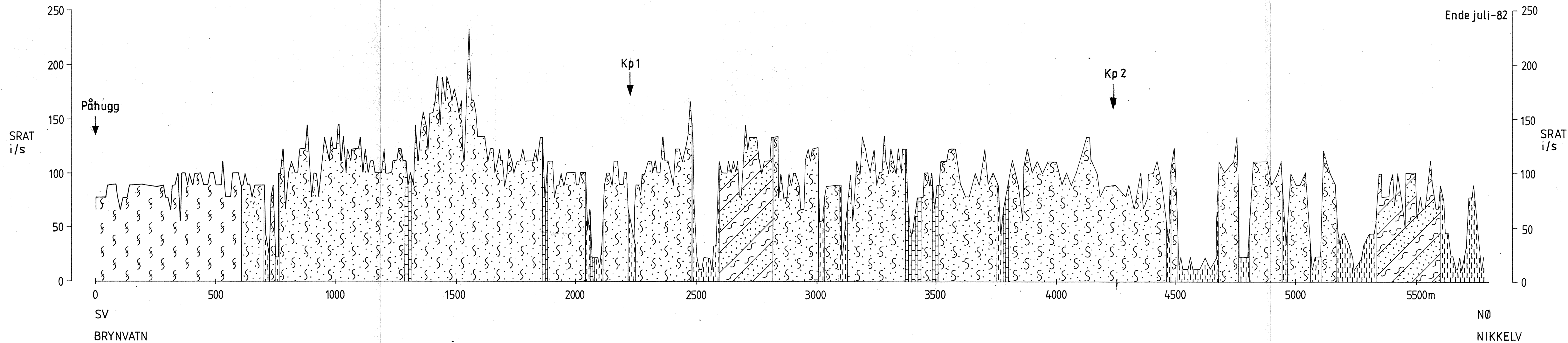
TEGNING NR.
1900/83B-12

KARTBLAD NR.
1331 - 2

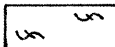
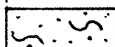
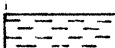
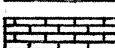
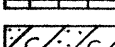


TUNNELTRASÉ PÅ TEGNING NR. 2

NGU, USB GEOLOGISK PROFIL TUNNEL BRYNVATN - NIKKELV SØRFJORDEN, TYSFJORD KOMMUNE, NORDLAND	MÅLESTOKK 1: 25000	MÅLT	AG	JULI	-82
		TEGN	AG	SEPT	-82
		TRAC	BEØ	NOV	-82
		KFR			
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1900/83 B - 14	KARTBLAD NR. 1331 - 3			



TEGNFORKLARING

-  Karbonatglimmerskifer ("Reppiskifer")
-  Granatglimmerskifer
-  Hornblendeskifer
-  Marmor
-  Glimmergneis



Tunneltrace lagt inn på tegn. 2

NGU, USB
RADIOMETRISK/GEOLOGISK PROFIL
TUNNEL BRYNVATN - NIKKELV
SØRFJORDEN, TYSFJORD KOMMUNE, NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK	MÅLT	AG	JULI	-82
	TEGN.	AG	SEPT	-82
	TRAC.	BEØ	NOV	-82
	KFR.			

TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
1900/83B-13	1331 - 3