

Råstoffundersøkelser i Nord-Norge
NGU-rapport 1556/5
Prøvetaking og kartlegging av kalkstein/dolomitt
Troms fylke
Sommeren 1977



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39
Tlf. (075) 15 860

Postboks 3006
7001 Trondheim

Postgironr. 5168232
Bankgironr. 0633,05.70014

Rapport nr. 1556/5		Apen/ ~~Fortrolig~~ til	
Tittel: Prøvetaking og kartlegging av dolomitt og kalkstein.			
Sted: Ibestad, Sørreisa, Dyrøy, Tranøy, Lenvik, Tromsø, Kåfjord, Nordreisa og Kvænangen kommune, Troms fylke.			
Oppdragsgiver : Norges Geologiske Undersøkelse Nord-Norge-prosjektet v/prosjektleder Henri Barkey.			
Utført i tidsrommet: 4/7-11/8 - 77		Antall sider : 29	
Antall bilag : 8		Antall tegninger :	
Saksbearbeider(e): Ingeniør Trygve Mikalsen, NGU og stud. real. Arild Seim, Tromsø universitet, feltmedarbeider.			
Ansvarshavende: Trygve Mikalsen			
Sammendrag: I Troms fylke er 17 lokaliteter av kalkstein/dolomitt undersøkt. Av disse kan 2 kalksteinsforekomster tenkes utnyttet i begrenset omfang til jordbrukskalk. Det er Breivoll og Falkberget. På Nakken ca 4 km SØ for den mer kjente Breivikeid-forekomsten, ligger en dolomitt med gode sintringsegenskaper. Lokaliteten ligger gunstig til for eventuell utnyttelse, men med den påviste tonnasje er den ikke stor nok til industriformål. Forekomsten er foreslått detaljkartlagt og prøvetatt for om mulig å påvise større mengder.			
Koordinatreferanse (UTM):			
Nøkkelord	Mineralske råstoffer	Troms fylke	
	Kalkstein/dolomitt		

INNHold

Side

INNLEDNING	3
Oversikt over undersøkte lokaliteter	4
Beskrivelse av de enkelte områder	5

BILAG

1556/5-01	Oversikt over befarte lokaliteter
1556/5-02	Geologisk kart over Bruvoll og Sørrollnes
1556/5-03	Geologisk kart over Skøelv
1556/5-04	Befarte lokaliteter i Dyrøy, Leinvik og Tranøy kommune
1556/5-05	Befarte lokaliteter i Lenvik kommune
1556/5-06	Geologisk kart over Nakken og Skardemunken.
1556/5-07	Kartutsnitt fra Reisadalen
1556/5-08	Geologisk kartutsnitt fra Nordreisa og Kvæningen kommune.

INNLEDNING

I tidsrommet 04.07. - 11.08.77 ble det i Troms fylke undersøkt 17 karbonat-lokaliteter. Undersøkelsen ble utført av ingeniør Trygve Mikalsen, NGU og stud. real. Arild Seim, Tromsø universitet.

Disse forekomstene ligger i bergarter tilhørende den kaledonske fjellkjede. Undersøkelsen var hovedsaklig basert på å befare - eventuelt å kartlegge forekomster som tidligere ikke har vært undersøkt av Nord-Norge prosjektet ved NGU. De undersøkte lokalitetene er avmerket på kart i målestokk 1 : 1 mill. (bilag nr. 1556/5-01) foruten dette er det ved enkelte forekomster med detalj-kart.

Generelle krav til kalkstein og dolomitt til industrielt bruk.

All kalkstein og dolomitt som nyttes her i landet kommer fra opprinnelige sedimentære bergartskomplekser. De største forekomstene ligger nær sjø, eller på annen måte transportmessig gunstig til.

Både kalkstein og dolomitt kan brukes til en rekke formål, alt etter deres teknisk-fysikalske egenskaper, kjemiske sammensetning og graden av forurensinger.

Støkiometrisk sammensetning på :

Kalkstein	CaCO_3	CaO	56.03 %
		CO_2	43.97 %
Dolomitt	$\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$	CaO	30.41 %
		MgO	21.86 %
		CO_2	47.73 %

Kalkstein og dolomitt blir vesentlig brukt til : produksjon av gjødningsstoffer, sementproduksjon, byggeråstoff, vannrensing, filler, jordbruk osv.

Dolomitt har spesialanvendelser som råstoff til elektrometallurgiske formål (flux, slaggdanner) sinter-foringsstein og til fremstilling av metallisk magnesium.

Både kalkstein og dolomitt er råstoffer som tåler liten transport for å være lønnsom, og bør derfor ligge i kystnære områder.

Analyser

Prøvematerialet er analysert med en ny titrimetrisk analysemetode, hvor det oppløste prøvematerialet ble titrert mot en løsning bestående av EGTA. Titreringen ble utført automatisk og overført til en skriver. En får ved denne måten to vendepunkter på kurven, først Ca og deretter summen av karbonatene, og MgO fåes ved å ta differansen av disse. Innhold av CaO og MgO ble deretter regnet ut ved en faktor som er basert på kontrollerte standardprøver. Metoden regnes for å være rask og billig, med en analysekapasitet 3 - 4 ganger større enn ved tidligere metoder.

Analysenøyaktigheten reguleres ved uttynning av løsningen, og den er valgt nedad til verdier $< 3\%$ MgO.

Analysene på SiO_2 , Al_2O_3 osv. er utført på røntgen fluoriens-apperatur, hvor 1 del prøve og 7 deler LiB_2O_7 ble blandet og smeltet.

Oversikt over undersøkte lokaliteter (bilag 1556/5-01).

<u>IBESTAD KOMMUNE</u>	koord.	kartblad	side
1.1. Breivoll	870295	1332 I, II	5
1.2. Sør-Rollnes	758285	1332 II	6
 <u>SØRREISA KOMMUNE</u>			
2.1. Skøelv	830731	1433 II	8
 <u>DYRØY KOMMUNE</u>			
3.1. Brøstadbotn	072652	1433 III	11
 <u>TRANØY KOMMUNE</u>			
4.1. Vangsvika	094766	1433 III	12
 <u>LENVIK KOMMUNE</u>			
5.1. Avløysingen	145760	1433 III	14
5.2. Tennskjer	945102	1433 I	15

	Koord	kartblad	side
5.3. Olausvikneset	933108	1433 I	16
5.4. Kaarvika	887028	1433 I	17
5.5. Gaardlivsbekken	868972	1433 I	18

TROMSØ KOMMUNE

6.1. Nakken	505270	1534 II	18
6.2. Skarmunken	490230	1534 II	22

KÅFJORD KOMMUNE

7.1. Solund i Kilen	974075	1633 I	24
---------------------	--------	--------	----

NORDREISA KOMMUNE

8.1. Reisadalen	110216	1734 III	25
8.2. Galsmomælen	035397	1734 IV	26
8.3. Vikhaugen	034527	1734 IV	27

KVÆNANGEN KOMMUNE

9.1. Falkberget	217589	1734 IV	27
-----------------	--------	---------	----

Beskrivelse av de enkelte lokaliteter.

Geologi for Breivoll og Sør-Rollones.

Av tidligere undersøkelser er kun Breivoll rapportert av bergmester Bøckman i NGU-rapportene 5420 og 5421. Sør-Rollones foreligger som lokalitetsangivelse i "Navnelista til kart over industrielle mineraler" av A. O. Paulsen 1959. Forøvrig ligger begge områdene innenfor Gustavsons NGU-publikasjon nr. 309, med det geologiske kartet Harstad, 1 : 100 000.

Begge kalkfeltene ligger innenfor Bogen-gruppens (NGU nr. 309) kalkholdige sedimenter. Denne gruppen tilhører den vestlige sjenkel av den store regionale synform i Håfjellsmulden.

På Sør-Rollones opptrer en middels til finkornet kalkstein med en farge som varierer fra lys til mørk grå. Denne del tilhører den nedre del av Bogen-gruppen.

I Breivoll opptrer en lys og grovkornet kalkspatmarmor som hører til den øvre del.

Ibestad kommune

1.1. Breivoll.

Det undersøkte feltet ligger på den SØ- del av Rolla, nærmere bestemt koord. 870295 på grensen mellom kartbladene 1332 I og II, bilag 1556/5-02.

Deler av feltet er tidligere beskrevet av bergmester Bøckman, og analyser fra hans rapport viser et gjennomsnitt på 97 % CaCO_3 og omtrent 1 % uløst. Innenfor det undersøkte feltet ligger et nedlagt marmorbrudd ved Breivoll, koord. 870295, kbl. 1332 I. I følge kjentfolk fra stedet ble bruddet drevet i årene 1916-17. De beste blokkene ble brukt til byggingen av Alstadhaug sparebank, i Hamvik. Dette bygget gir forøvrig et godt inntrykk av marmorens forurensinger og dårlige evne til å motstå forvitring. På marmoren kan det sees en rekke forurensinger i form av kiskorn og små grafittflak. I tillegg til dette kan en også på utsatte plasser av bygget se hvor lett den har for å forvitte.

Det undersøkte feltet dekker et større areal på syd-øst siden av Rolla. Bergarten består av glimmerskifre og glimmergneis med pegmatittisk utvikling. Marmoren innenfor dette området består av kalkspatmarmor med varierende bånding fra hvitt til lys grå. Den kan stedvis være sterkt silikat, kis- og grafittholdig.

Bergartene har sør- til sør-østlig fallretning med 10 - 15° fall, hvor fallet stort sett følger topografien. Marmoren inneholder endel pegmatittpartier som ikke har vært mulig å kartlegge i detalj p.g.a. overdekket. Det best blottede området er et parti som Bøckman har beskrevet i sitt profil, se bilag 1556/5-02. I korte trekk kan en si at marmoren i sin nedre del består av marmor med en rekke pegmatittlinser, over den følger et parti av tilsynelatende ren marmor. Hele denne sekvensen er neppe mektigere enn ca 40 - 50 m, noe som også trolig gjelder resten av marmoren.

I et profil ved Skuteneset, koord. 863284, kbl. 1332 I, er det tatt prøver, og de gav følgende analyseresultat:

Analyseresultater :

Prøvenr.	Syreløselig		Spektrografisk			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %
M. 77-1	54.1	< 3.0	0.42	< 0.01	< 0.07	0.02
M. 77-2	49.1	< 3.0	4.01	0.34	0.22	0.03
M. 77-3	52.8	< 3.0	0.63	0.01	0.11	0.02
M. 77-4	51.8	< 3.0	1.36	0.29	0.24	0.03
M. 77-5	52.6	< 3.0	1.37	< 0.01	0.03	< 0.01
M. 77-6	51.4	< 3.0	0.24	< 0.01	0.06	< 0.01
M. 77-7	53.3	< 3.0	1.07	< 0.01	0.03	< 0.01

Prøvenr.	Spektrografisk		Na ₂ O%	K ₂ O%	MnO%	P ₂ O ₅ %
	MgO%	CaO%				
M. 77-1	0.25	55.14	0.1	0.01	0.02	0.09
M. 77-2	2.29	51.04	0.2	0.15	0.06	0.01
M. 77-3	1.03	52.56	< 0.1	0.03	0.03	0.12
M. 77-4	0.85	53.01	0.5	0.09	0.07	0.15
M. 77-5	0.87	54.33	0.5	0.04	0.06	0.08
M. 77-6	2.18	51.04	0.1	0.03	0.10	0.10
M. 77-7	0.39	55.15	< 0.1	0.01	0.06	0.06

Analysene fra denne marmoren viser at den er relativt ren, men den er meget løs og ryende, noe som gjør den lite egnet til byggeråstoff.

Hele området hvor kalksteinen ligger er stort sett overdekket, og består over store områder av kulturbeite.

Selv om den dekker store områder og har brukbare analyseverdier, er det likevel lite som tyder på at den lar seg utnytte i større industriell målestokk. Imidlertid er det mye som taler for at en marmor med denne konsistensen kan være brukbar som jordforbedringsmiddel.

1.2. Sør-Rollnes.

Det undersøkte feltet ligger på Sør-Rollnes koord. 758253, kartblad 1332 II, se bilag nr 1556/5-02.

Langs vei nr. 848 og øst for ferjeleiet får en det beste snittet av lokaliteten. En har helt i vest en grovglimret og mørk granat-glimmerskifer, videre følger et lite innfoldet, grått og middelskornet kalksteinslag. Fra dette og inn mot liggen av kalksteinen følger et stort rasparti like ved veien. Dette raspartiet består av glimmerskifer og intrusive amfibolitt-kropper. Ovenfor dette partiet kan den undersøkte kalksteinen følges. Den er i dette profilet fulgt østover, hvor den stort sett er blottet sammenhengende ca 800 m langs veien. Strøket er 320° , mens fallet varierer mellom $10-20^{\circ}$ både i sørlig og nordlig retning p.g.a. små foldninger i kalksteinen. Hengbergart er granatglimmerskifer. Hele partiet går fra sjøen ved Agneset, og dreier i NV-retning opp langs en bratt og nærmest ufremkommelig skrent. I følge Gustavsons geologiske kart (NGU 309 Harstad 1 : 100 000) går kalksteinen langs denne bratte skrenten, og til Hallevik i nord hvor den går i sjøen. Kalksteinen er middelskornet og gråblå, med tildels høyt innhold av glimmer og kismineraller. Det mest homogene partiet er representert ved prøvene M. 77-8 til M. 77-11. disse prøvene er fra en 50 m lang veiskjæring. Fra prøve M. 77-12 til M. 77-17, østover langs veien tiltar graden av forurensinger av glimmer, kvarts og feltspat, se bilag 1556/5-02.

Analyseresultater :

Prøvenr.	Syreløselig		Spektrografisk.			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %
M. 77-8	46.6	< 3	7.93	1.91	0.63	0.09
M. 77-9	43.5	< 3	10.42	2.18	0.89	0.12
M. 77-10	47.1	< 3	7.00	1.32	0.68	0.07
M. 77-11	40.3	< 3	17.18	3.89	1.03	0.20
M. 77-12	38.5	< 3	19.53	3.71	1.60	0.21
M. 77-13	38.9	< 3	17.32	3.85	1.54	0.21
M. 77-14	47.2	< 3	13.39	1.96	0.86	0.12
M. 77-15	44.7	< 3	11.36	3.21	1.15	0.17
M. 77-16	50.4	< 3	3.74	1.11	0.48	0.06
M. 77-17	47.9	< 3	6.73	1.74	0.59	0.09

forts. analyseresultater :

Prøvenr .	Spektrografisk		Na ₂ O%	K ₂ O%	MnO%	P ₂ O ₅ %
	MgO %	CaO %				
M. 77-8	0.79	48.48	< 0.1	0.43	0.06	0.03
M. 77-9	1.90	45.43	0.3	0.46	0.01	0.03
M. 77-10	1.50	49.01	0.3	0.23	0.05	0.03
M. 77-11	1.30	41.21	0.5	0.90	0.03	< 0.01
M. 77-12	0.81	39.74	0.2	1.02	< 0.01	< 0.01
M. 77-13	1.06	40.66	0.5	0.87	< 0.01	0.02
M. 77-14	0.92	45.25	0.3	0.54	0.04	< 0.01
M. 77-15	0.57	45.19	1.2	0.65	0.03	< 0.01
M. 77-16	0.41	51.91	0.2	0.25	< 0.01	< 0.01
M. 77-17	0.44	49.77	0.6	0.30	0.05	< 0.01

Sammendrag

Den undersøkte kalksteinen er grå, middelskornet og sterkt glimmerholdig. De kjemiske analyser viser at kvaliteten er for ujevn og dårlig til at den kan ha noen økonomisk interesse.

Sørreisa kommune

2.1. Skøelv.

Skøelv-feltet ligger ca 5 km vest for Sørreisa sentrum, koord. 83057310, kbl. 1433 II. Dolomitt-feltet strekker seg fra sjøen ved Skøelv's munning og oppover ei bratt og skogvokst li vestover mot Høglikollen hvor dolomitten kiler ut, se bilag 1556/5-03.

Feltet er tidligere undersøkt av bergmester Bøckman (bergarkivrapport 5290), Hultin (NGU-rapport 939 G) og tilslutt undersøkt i 1975 av undertegnede, rapport 1336/5A. Foruten dette er det i deler av området tidligere blitt prospektert etter jernmalm. Disse undersøkelsene ble startet i 1903, og feltet blir i den forbindelse omtalt som "Sørreisa jernmalmfelt". Den siste aktivitet i området ble utført i 1965 av Christiania Spigerverk.

Beskrivelse av feltet.

Ved denne kartleggingen og prøvetakingen skulle en prøve å få et detaljert bilde av dolomittenes opptreden ut fra de blotninger som var mulig å finne. Hele området er sterkt overdekket, og en detaljert kartlegging ble mulig gjort med hjelp av et stikningsett.

Feltet ble målt opp i et rutenett basert på det økonomiske kart EV 259-5-1, målestokk 1 : 5 000, med linjen 124150 som øst-vestlig basislinje. Som fastpunkt ble valgt punktet 100.100 i et eget koordinatsystem, det er skjæringspunktet mellom koordinatene 124150-46500, se bilag 1556/5-03.

I korte trekk kan en si at Skjøelv-feltet består av tre dolomitt/kalksteinsoner. Der er en grå-blå og båndet dolomitt som nederste (undersøkt av Hultin), og over denne en relativt hvit, ren og sukkerkornet dolomitt. Videre følger en grovkornet, lys og stedvis foliert kalkspatmarmor. Sidebergart til dolomitt er granatglimmerskifer. Mellom dolomitten og den "øvre marmor" kommer større og mindre lag med amfibolitt. I tilknytning til denne opptrer magnetitt - og hematittmalm. Denne jernmalmen er av Dunderlandstypen og er knyttet til marmor.

Prøvetaking.

Foruten de prøver som ble samlet inn i 1975 (NGU-rapport 1336/5A), ble det også nå tatt endel prøver. Disse prøvene er ikke tatt i noen systematiske profiler, men må derimot betraktes som rent orienterende. De er tatt for å kontrollere de forskjellige kalkbergarter, se forøvrig bilag 1556/5-03, som viser prøveplasseringene.

Analyseresultater :

Prøvenr.	Syreløselig		Spektrografisk			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %
S. 77-102	44.1	3.0	10.41	1.57	0.56	0.08
S. 77-103	50.8	< 3.0	3.84	0.31	0.18	0.02
S. 77-104	49.7	< 3.0	2.07	0.09	0.05	0.01
M. 77-18	29.2	19.1	7.93	0.12	0.24	0.01
M. 77-19	51.2	< 3.0	0.08	0.08	0.17	0.01
M. 77-20	31.4	20.1	0.10	0.10	0.20	0.01
M. 77-21	48.7	4.2	0.40	0.40	0.21	0.04
M. 77-22	26.8	15.4	0.03	0.03	0.42	0.01
M. 77-23	29.6	21.1	0.04	0.04	0.32	0.01
M. 77-24	46.7	5.3	0.12	0.12	0.17	0.01
M. 77-25	50.8	< 3.0	0.61	0.61	0.39	0.03
M. 77-28	30.9	19.6	0.26	0.21	0.31	0.02
M. 77-29	29.9	18.8	0.03	0.03	0.36	0.01
M. 77-30	31.0	19.5	0.08	0.08	0.47	0.02

Prøvenr.	MgO%	CaO%	Na ₂ O%	K ₂ O %	MnO%	P ₂ O ₅ %
S. 77-102	3.23	45.53	0.2	0.42	0.04	0.06
S. 77-103	0.83	52.62	0.3	0.09	< 0.01	0.20
S. 77-104	2.97	50.78	0.3	0.02	0.04	0.10
M. 77-18	18.98	29.11	0.1	0.02	0.01	0.05
M. 77-19	1.77	52.56	0.2	0.04	0.03	0.01
M. 77-20	19.74	31.34	< 0.1	< 0.01	0.01	0.05
M. 77-21	3.64	51.08	< 0.1	0.14	0.03	0.03
M. 77-22	19.27	29.01	< 0.1	< 0.01	0.02	0.04
M. 77-23	19.95	30.84	< 0.1	0.01	0.01	0.06
M. 77-24	5.02	46.51	0.1	0.03	0.09	< 0.01
M. 77-25	0.45	52.58	< 0.1	0.10	0.04	0.10
M. 77-28	19.44	30.27	< 0.1	0.03	< 0.01	0.04
M. 77-29	18.85	31.36	< 0.1	< 0.01	0.02	0.05
M. 77-30	19.82	31.14	< 0.1	< 0.01	0.02	0.04

Sammendrag

I Skjølvfeltet er det skilt ut tre dolomitt/marmorhorisonter som er prøvetatt og detaljkartlagt. Marmoren i syd er prøvetatt med henblikk på anvendelse til bygningsstein. Prøvetakingen viste at det er en grovkornet, glimmerholdig og porøs marmor som gjør den lite egnet som byggeråstoff.

Den hvite og sukkerkornete dolomitten har analyseverdier nær opp til normaldolomittens sammensetning, noe som kan gjøre den anvendelig til en rekke formål. Imidlertid viser analyser foretatt av Sintef i Trondheim at den ikke er brukbar som basisk foringsstein.

Dolomitten ligger transportmessig gunstig til for eventuell bryting. Men på bakgrunn av det kartleggingsarbeide og det prøvemateriale som er innsamlet har man for få holdepunkter til å avgjøre kvaliteten av dolomitten. Ut fra det rutenettet som er lagt opp i feltet, har en likevel utarbeidet et begrenset borprogram for en eventuell videre undersøkelse.

Med 7 borhull á 20 m vil man få rede på hvor mektig forekomsten er, og variasjoner i de enkelte lag, se forøvrig bilag 1556/6-03.

Dette borprogrammet bør ikke prioriteres så høyt, for på grunnlag av kartlegging som er utført, er det ikke noe som tyder på at den arealmessig er stort større enn som vist på bilag 1556/5-03.

Kartbildet viser at forekomsten er relativt liten, trolig i størrelsesorden i 5 mill. tonn, som er angitt i rapport 1336/5A.

Dyrøy kommune

3.1. Brøstadbotn

På kartblad 1433 III, Tranøy, i målestokk 1 : 50 000 er det for tiden under utarbeidelse en geologisk kartbladbeskrivelse av statsgeolog Eigill Fareth, NGU, Tromsø. På bakgrunn av hans kartlegging er det i denne forbindelse befart kalksteiner som lå gunstig til for en eventuell økonomisk utnyttelse.

På fastlandet ble lokalitet 3.1. Brøstadbotn befart, og på Senja ble 4.1. Vangsvika og 5.1. Avløysingen. De to sistnevnte lokalitetene blir beskrevet senere.

Den befarte lokaliteten 3.1. Brøstadbotn strekker seg fra sjøen ved Seter og ca 2 km NØ mot krysset ved Sletta hvor den stikker under overdekket. Marmoren har trolig en utløper videre nordover som vist på bilag 1556/6-04. Kalkspatmarmoren er stort sett lys grå, båndet og foldet. Av forurensinger som kan observeres er tremolitt, kvarts, glimmer, svovelkis og en rekke 0.5 - 1 m mektige pegmatittlinser.

Marmoren er steiltgående med et strøk omtrent NØ-SV. På grunn av de foldingene den har vært utsatt for, opptrer den med en rekke uregelmessige fliker sammen med en glimmerskifer.

Innen det undersøkte området ligger to mindre utsprengte røsker. Årsaken til denne aktiviteten var ikke mulig å fastslå, da det ikke kunne observeres noen form for mineralisering eller utpreget god kvalitet på marmoren. Imidlertid viste disse to bruddene, som ligger ca 500 m SØ for krysset ved Sletta, hvor oppsprukket og glimmerholdig marmoren var.

To friske prøver fra bruddene ga følgende analyseresultater :

Prøvenr.	Syreløselig		Spektrografisk			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %
M. 77-26	49.4	< 3.0	1.80	0.06	0.10	< 0.01
M. 77-27	50.4	3.6	2.66	0.11	0.06	0.02

Prøvenr.	Spektrografisk		Na ₂ O%	K ₂ O%	MnO%	P ₂ O ₅ %
	MgO%	CaO%				
M. 77-26	3.47	51.25	0.1	0.02	0.03	0.14
M. 77-27	3.42	46.72	0.2	0.02	0.05	0.07

På bakgrunn av det geologiske kartbildet og de hyppige forurensinger i form av glimmer og andre mineraler, kan en konkludere med at denne marmoren ikke har noen økonomisk interesse.

Tranøy kommune

4.1. Vangsvika

Det befarte området ligger i Vangsvika koord. 09007600, kbl. 1433 III, bilag 1556/5-04.

I følge det preliminnære geologiske kartet strekker kalksteinen seg fra Storvik i vest og til Rubbestadbukta i øst, videre har den en lengdeutstrekning opp mot - og delvis med store arealer rundt Storevatn.

Hele området er preget av sterk overdekkning og de beste blotningene er rundt tettstedet Vangsvik.

Kalksteinen er av ulik type og sammensetning, og det har ikke vært mulig å skille ut de forskjellige typene. En stor del av området består av marmor, særlig nede ved Vangsvika, mens det på et høydedrag nord for og i skråningen ved Vangsvika opptrer en finkornet og grafittholdig kalkstein. Denne kalksteinen ser en langs veien ned til Vangsvik, hvor den i veiskjæringen har forvitret til løs grus.

Det ble i alt tatt 4 prøver som skulle dekke store deler av området, og de representerte de forskjellige typer marmor/kalkstein som er til stede.

Analyseresultat:

Prøvenr.	Syreløselig		Spektrografisk.			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃	TiO ₂
M. 77-33	35.5	5.1	24.62	0.16	0.11	0.01
M. 77-34	37.2	7.7	14.28	0.70	0.39	0.03
M. 77-35	53.3	< 3.0	0.52	0.15	0.12	< 0.01
M. 77-36	40.4	< 3.0	17.43	3.78	1.26	0.22

Prøvenr.	Spektrografisk		Na ₂ O%	K ₂ O%	MnO%	P ₂ O ₅ %
	MgO%	CaO%				
M. 77-33	4.60	37.53	< 0.1	0.03	0.04	0.23
M. 77-34	7.73	39.83	< 0.1	0.18	0.02	0.10
M. 77-35	0.36	56.21	0.3	0.03	0.07	0.03
M. 77-36	0.72	41.14	0.4	0.90	0.01	0.03

Prøvene M. 77-33 er tatt ved koord. 09407660 i en skjæring på veien ned til Vangsvika. Det er en mørk grå, kvarts/granittholdig og middels-finkornet kalkstein. I følge personlig meddelelse fra Fareth, ligger denne kalksteinen over de lyse kalkene, representert ved de tre neste prøvene.

Prøve M. 77-34 er tatt ved koord. 09350730. Det er grå, finkornet og kvartsholdig kalkstein som stedvis er sterkt isoklinalfoldet.

Prøve M. 77-35 er tatt ved et byggefelt ved koord. 08907620. Det er lys grovkornet marmor som veksler med en grå-blå type.

Prøve M. 77-36 er tatt ved veien ved Gunnarheien, koord. 08007590. Prøven er grå og middelskornet med en rekke lyse kvarts - og kalkspatstikk.

Prøvene fra området ga ingen indikasjoner på at denne kalksteinen kan la seg utnytte i større målestokk. Kalksteinen er inhomogen og har for høyt innhold av forurensinger som kvarts, glimmer, feltspat og grafitt.

I følge Fareth så skulle den beste delen av kalksteinen ligge nede ved sjøen rundt tettbebyggelsen, men våre analyser gir heller ikke her verdier som gjør det verdt med videre undersøkelser.

Lenvik kommune

5.1. Avløysingen

Den befarte kalksteinen ligger ved sjøen ved Avløysingen ved koord. 14517601, kbl. 1433 III. Kalken dreier SV-over fra sjøen og ca 500 m innover mot land, før den dreier SØ for så å gå i sjøen igjen, se bilag 1556/5-04. Området som helhet er sterkt overdekket, og de beste blotningene har en i en veiskjæring ved Avløysingen. Kalksteinen strekker seg her ca 150 m etter veien, med strøk og fall $380^g/30^o$. I et profil langs veien fra SV og NØ kan en beskrive blotningen fra ligg til heng å ha: glimmerskifer, deretter følger en 30-40 m mektig kalkstein hvor det ble tatt en prøve merket M. 77-32. Kalksteinen er lys, middelskornet, glimmer- og epidottholdig. Videre langs veien kommer en større amfibol-glimmerskiferlinse, over den følger en sterkt forurenset kalkstein som veksler med glimmerskifer.

Foruten dette prøvetatte partiet er det tatt en prøve merket M. 77-31 ved Solli, koord. 13757565.

Prøvenr.	Syreløselig		Spektrografisk			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %
M. 77-31	45.0	< 3.0	8.41	1.13	0.50	0.06
M. 77-32	46.8	< 3.0	7.24	1.40	0.48	0.06

Prøvenr.	Spektrografisk					
	MgO%	CaO%	Na ₂ O%	K ₂ O%	MnO%	P ₂ O ₅
M. 77-31	3.46	46.42	0.3	0.37	0.04	0.04
M. 77-32	2.75	47.93	< 0.1	0.44	0.01	0.03

En kan ut fra analyseresultatene og kalksteinens størrelse og opptreden, konkludere med at den ikke har noen økonomisk betydning.

5.2. Tennskjer

Innenfor kartblad 1433 I i målestokk 1 : 50 000 er 4 lokaliteter befart, det er : 5.2. Tennskjer, 5.3. Olaugsvikneset, 5.4. Kaarvika og 5.5. Gaardlivsbekken. Alle disse lokalitetene faller innenfor en rekognoserende geologisk kartlegging som R. Nicholsen utførte i 1974, se bilag 1556/5-05. Dagbok fra denne kartleggingen finnes i NGU's kartarkiv. Hans kartlegging var begrenset til Rossfjordhalvøya, og kalksoner fra dette området ble derfor befart. Den østlige del av Rossfjordhalvøya foreligger også som trykt geologisk kart, kartblad Tromsø i målestokk 1 : 100 000. Dette kartet er utgitt av konservator Kåre Landmark, Tromsø museum, som en populærvitenskapelig beskrivelse av "Geologien i Tromsø-Målselv-området."

På Tennskjer ved koord. 94451020, fra et utsprengt parti ble en prøve tatt. På det geologiske kartblad Tromsø 1 : 100 000 ser denne kalken ut til å dekke store arealer mellom Tennskjer og Olaugsvikneset. Hele det undersøkte området er preget av sterkt overdekke, og de beste blotningene får en nede ved sjøen. Bergarten er en middelskornet og lysgrå kalkstein som stedvis er gjennomsett av 10 - 20 cm mektig granat/amfibolittlinser. Foruten disse forurensingene var hele partiet tett gjennomsett av lyse kalkspat og kvartsstikk, også noe kisinpregnasjon kunne sees. På grunn av den tildels sterke isoklinale foldingen, er det vanskelig å angi mektigheten på partiet.

Det ble tatt en prøve merket M. 77-37 fra det utsprengte partiet.

Analyseresultat

Prøvenr.	Syreløselig		Stratigrafisk			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %
M. 77-37	42.0	< 3.0	13.38	4.01	1.34	0.22

Spektrografisk						
M. 77-37	MgO%	CaO%	Na ₂ O%	K ₂ O%	MnO%	P ₂ O ₅ %
M. 77-37	1.17	43.26	0.7	0.92	0.05	0.01

I det befarte området ved Tennskjer er det ikke funnet kalkstein som kan ha noe økonomisk betydning.

5.3. Olausvikneset.

Ved Olausvikneset, koord. 93251080, kommer en mindre kalksone frem nede ved sjøen. Den er sterkt isoklinalfoldet med en rekke større og mindre kvartslinser. Den synes å opptre ved Olausvikneset som en antiform. Det ble tatt bare en prøve merket M. 77-39.

Analyseresultat.

Prøvenr.	Syreløselig		Stratigrafisk.			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %
M. 77-39	49.7	< 3.0	4.25	0.70	0.66	0.04

Stratigrafisk						
Prøvenr.	MgO%	CaO%	Na ₂ O%	K ₂ O%	MnO%	P ₂ O ₅ %
M. 77-39	1.06	51.65	< 0.1	0.20	0.01	0.06

Kalksteinen som er undersøkt er for liten til at den kan ha noen økonomisk betydning.

5.4. Kaarvika

Langs veien nord for Kaarvika har Nicholsen på sitt kart merket av en kalkstein som han kaller "marble", bilag 1556/5-05.

Kalksteinen er trolig forlengelsen av kalken som er beskrevet under lokalitet 5.3., Olausvikneset. Kalksteinen kan følges i nord fra bekken ned fra Liskardfjell og sørover til Kaarviknes. Den stryker stort sett langs veien med strøk og fall $20^{\circ}/50^{\circ}$. I profilet langs veien kan en se en rekke glimmerskiferlag - og soner. Det største laget er omlag 10 m mektig. Kalksteinen rent generelt er gjennomgående av en middelskornet og glimmerholdig type.

Det ble tatt to prøver fra denne lokaliteten.

Analyseresultat.

Prøvenr.	Syreløselig		Spektrografisk			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %
M. 77-40	45.5	< 3.0	10.28	2.12	0.76	0.10
M. 77-41	28.9	20.6	1.98	0.33	0.30	0.03

Prøvenr.	Spektrografisk		Na ₂ O%	K ₂ O%	MnO%	P ₂ O ₅
	MgO%	CaO%				
M. 77-40	0.94	46.89	0.1	0.55	0.03	0.02
M. 77-41	19.89	29.82	0.1	0.10	< 0.01	0.04

Analyseresultatene og de små mektighetene som er tilstede, viser at dette er en dolomittholdig kalkstein uten økonomisk betydning.

5.5. Gaardlivsbekken

I et profil langs Gaardlivsbekken kommer en godt blottet kalkstein, se bilag 1556/5-05. Bekken skjærer kalksteinen vinkelrett strøket, og kalken ligger horisontalt. Hele partiet ble målt opp med en Thommen høydemåler, og består av følgende bergarter:

Liggbergart er en grovkornet glimmerskifer :

- 0 - 5 m : Lys grå, middelskornet og foliert kalkstein.
- 5 - 10 m : Glimmerskifer.
- 10 - 55 m : Spesielt foliert parti med innhold av en rekke større kvartsknoller.
- 55 - 120 m : Noe mindre med kvartslinser.
- > 120 m : Glimmerskifer

Det ble tatt to prøver. Prøve M. 77-43 ble tatt fra partiet mellom 10-55 m, og prøve M. 77-44 fra 55-120 m.

Analyseresultater.

Prøvenr.	Syreløselig		Spektrografisk			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃	TiO ₂ %
M. 77-43	40.7	3.0	14.96	3.16	1.22	0.17
M. 77-44	49.6	3.0	6.13	0.90	0.55	0.04

Prøvenr.	MgO%	CaO%	Na ₂ O%	K ₂ O%	MnO%	P ₂ O ₅ %
M. 77-43	1.94	41.89	0.3	0.78	< 0.01	0.03
M. 77-44	0.50	50.66	< 0.1	0.21	0.06	0.02

Analysene viser at dette er en tildels uren kalkstein. Ut fra dette og det inntrykket en fikk av kalksteinen, kan en konkludere med at den er for forurenset og for liten til at den kan ha noen økonomisk interesse.

Tromsø kommune

6.1. Nakken.

Den undersøkte karbonatformasjonen ligger på vestsiden av Ullsfjord mellom Breivikeid og Sjursnes i sør.

Deler av feltet er tidligere diamantboret av Norsk Hydro i 1955, og blir i den forbindelse benevnt som "Nakkenfeltet". Fra denne undersøkelsen

foreligger kun analyseresultater fra fire borhull uten noen borhullsangivelse. Analysen viser gjennomsnittlig en utløst-konsentrasjon på 1.5 %. Imidlertid framgår det også av analyserapporten at en ved de fleste hullene har boret gjennom en ovenforliggende bergart som trolig er kalkstein. Siden det forelå så vidt få opplysninger om denne karbonatformasjonen fra før, ble det besluttet å kartlegge og prøveta denne.

Hele den kartlagte formasjonen ligger sør for den mer kjente Breivikeid-dolomitten. Denne dolomitten er detaljundersøkt av Sintef og NGU tidligere, og blir i denne omgang ikke behandlet her. De mest aktuelle rapporter fra den tid er :

Sintef 1962	:	Industriprosjekt i Nord-Troms, Dolomittforedling.
Sintef 1963	:	Utvikling og revurdering av dolomittprosjektet i Breivikeidet.

Fra NGU foreligger følgende rapporter :

Bergarkivrapport 5564	Th. L. Sverdrup m.fl. Dolomittundersøkelse 1964.
Bergarkivrapport 5668	Chr. D. Thorkildsen, Diamantboring 1964.

På det vedlagte bilag nr. 1556/5-06 har en for oversiktens skyld tegnet inn karbonatformasjonen også nord for Breivikeid. Dette er upublisert materiale fra Mr. Robert Humprey, University College, Cardiff. Han omtaler karbonatformasjonen som "marble" og de blir derfor på det vedlagte kartbilag presentert som udifferensiert kalkstein.

Rent geologisk tilhører det kartlagte området den sedimentære kaledonske lagrekke, og blir av Landmark (Beskrivelse til de geologiske kart, Tromsø og Målselv, målestokk 1: 100 000) benevnt som det midtre dekke.

Richard E. Binns beskriver i Acta Boreala A. Scienta No. 30 det samme dekket som Ullsfjorddekket. Det som særpreger dekket er at det tilhører en metarfosegrad tilsvarende klorittskifer.

Det kartlagte karbonatformasjonen består hovedsaklig av en grå, middels-kornet og stedvis sterkt glimmer - og kvartsholdig kalkstein. Kalksteinen har mektigheter opp til 200 m ved Skardmunken og sørover. Innenfor denne opptrer en rekke linser med bodinert dolomitt, de største linsene finnes ved

Nakken og Skardemunken, hvor de er kartlagt i målestokk 1 : 5 000 og prøvetatt , se bilag 1556/5-06.

Disse dolomittene opptrer i den øvre del av kalksteinen , og ser ut til opprinnelig å ha tilhørt et og samme lag som har fått den linseformen på grunn av senere flattrykking.

Et karakteristisk trekk ved disse dolomittene er deres tektoniserte grenser inn mot kalksteinen.

Etter R. Binns, Tromsø museum går det en øst-vestlig forkastning langs Breivikeidet med en spranghøyde på ca 500 m. Ut fra kartbildet en har fått fra denne kartleggingen, tilsvarer denne formasjonen i Nakken den øvre karbonathorisont opp for Breivikeidet (R. Humprey). Denne horisonten ble i sin tid ikke undersøkt av Sintef eller NGU.

Beskrivelse av Nakkenfeltet.

Fram til Nakkenfeltet fører ingen kjørbar vei, og området kan best nåes til fots fra Skardemunken.

Nakkenfeltets dolomitt ligger nærmest som en flattliggende linse langs Nakkehylla og videre nordover for å kile ut mot havet. Grensene mot kalksteinen er som før nevnt sterkt tektonisert og småfoldet. Spesielt godt kan dette sees helt i nord hvor dolomitten kiler ut. Her opptrer en rekke mindre kropper i den grå kalksteinen. Dolomitten er fulgt fra sjøen i nord, ca 250 m mot S hvor den skrår opp til en høyde på ca 75 m.o.h. Strøketningen på hele partiet ved Nakkehylla er omtrent N-S med 10-15° vestlig fall. Fra selve dolomitten ble det på grunn av overdekket og delvis dens opptreden, ikke tatt prøver i noe sammenhengende profil, og de prøver som er tatt må betraktes som rent orienterende.

Analyseresultater.

Prøvenr.	Syreløselig		Spektrografisk			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %
M. 77-46	28.8	21.1	1.18	0.71	0.39	0.04
M. 77-47	29.9	20.7	0.22	1.02	0.26	0.02
M. 77-48	29.5	18.9	2.21	2.04	0.46	0.08
M. 77-49	32.2	17.7	1.59	0.75	0.47	0.04

Prøvenr.	Syreløselig		Spektrografisk			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %
M. 77-50	29.6	21.0	0.17	0.13	0.50	0.02
M. 77-51	29.3	19.9	1.80	0.12	0.27	0.01
M. 77-52	30.9	8.8	17.61	2.23	1.93	0.15

Prøvenr.	Spektrografisk		Na ₂ O%	K ₂ O%	MnO%	P ₂ O ₅ %
	MgO%	CaO%				
M. 77-46	19.61	30.95	< 0.1	0.20	< 0.01	0.05
M. 77-47	21.91	34.50	0.4	0.01	0.77	< 0.01
M. 77-48	20.23	33.46	0.6	0.30	0.77	< 0.01
M. 77-49	17.38	32.22	< 0.1	0.28	0.02	0.07
M. 77-50	20.28	31.28	< 0.1	0.02	0.02	0.05
M. 77-51	19.57	30.35	< 0.1	0.03	< 0.01	0.05
M. 77-52	8.68	29.00	< 0.1	0.78	0.01	0.07

I tillegg til disse analyser er det ved Sintef, Trondheim utført sintringsforsøk på prøve M. 77-47. Forsøket med en prøve fra en utvalgt lokalitet ga et positivt resultat med hensyn til dolomittens ildfaste karakter. De tekniske data fra denne undersøkelsen foreligger ikke på det nåværende tidspunkt, men de data en har til nå skulle likevel være såvidt positive at en bør prøveta dolomitten mere detaljert.

Denne prøven er forøvrig tatt like under bratthenget av platået i et mindre prøvebrudd. Under dette bruddet kan en også observere endel gjengrodder prøverøsker.

På bakgrunn av de blotninger som foreligger har en tilslutt forsøkt å beregne tonnasjen på Nakkenfeltet. Disse beregningene er heftet med stor usikkerhet, men skulle likevel gi en formening om feltets størrelse.

Totalt areal på dolomitten er beregnet til å være omlag 55 000 m², og med en vertikal gjennomsnittshøyde på 15 m har en fått samlet tonnasje til å være ca 2.2 mill. tonn.

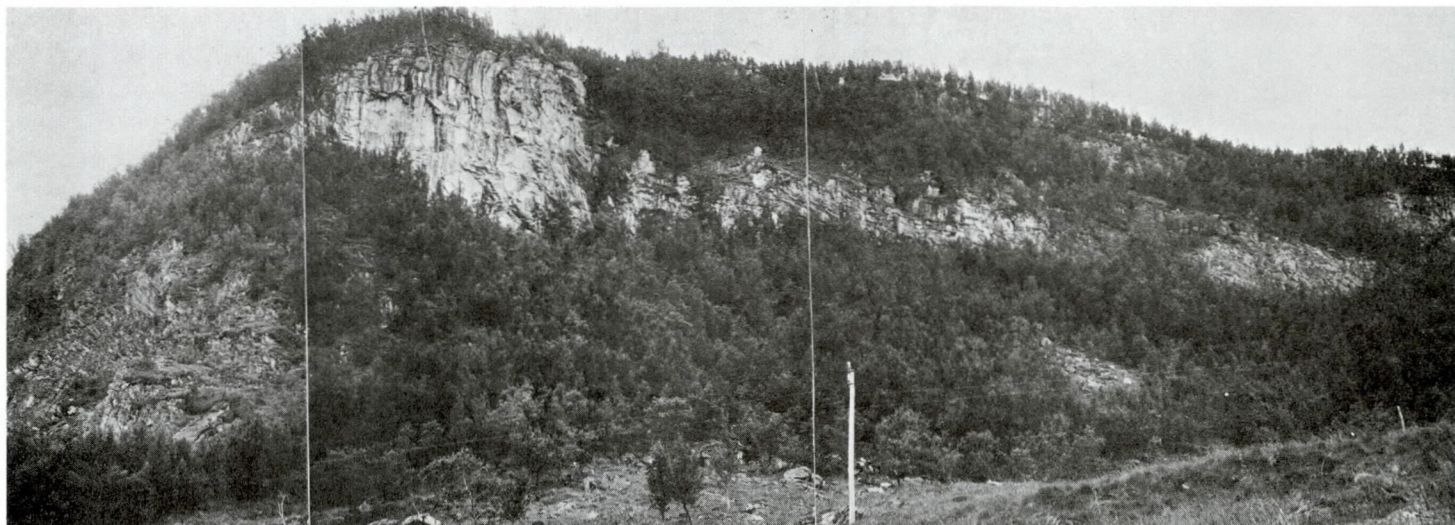


Foto. 1 . Bildet viser dolomitten i høyre kant.

6.2. Skardemunken

Skardemunken ligger ca 5 km S for Nakkenfeltet, oppe i en 300 m høy fjellside som er bratt og vanskelig tilgjengelig . Denne blotningen viser formasjonens mektigste parti som er omlag ca 250 m tykt. For øvrig kommer den hvite dolomittens boudinagestruktur meget godt fram i dette profilet, se forøvrig foto nr. 2.

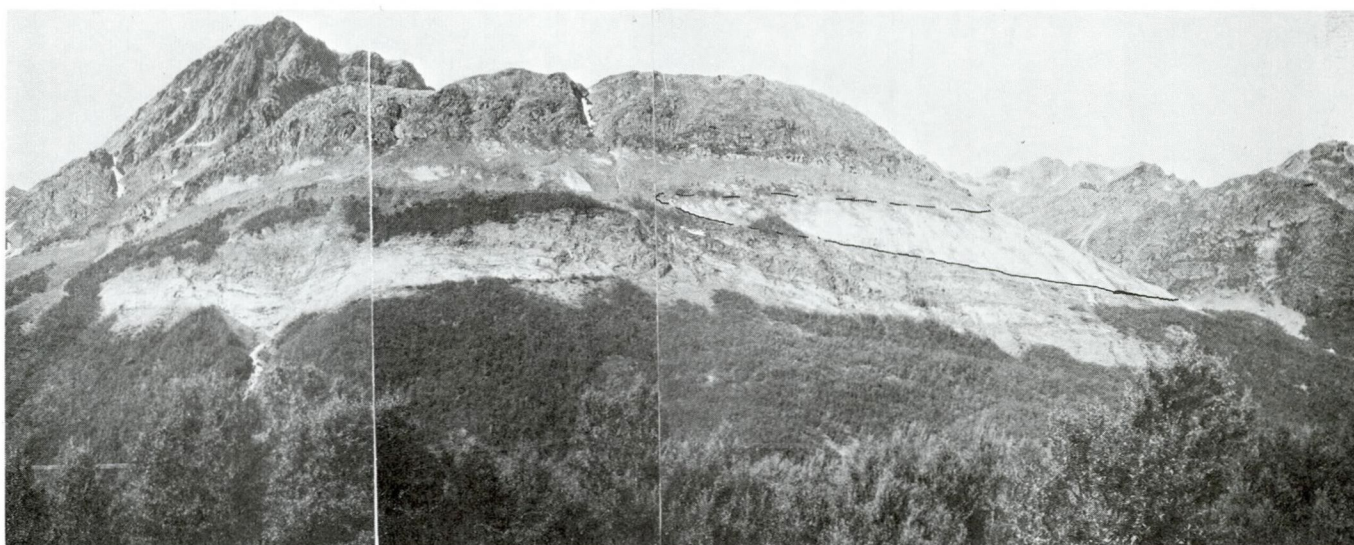


Foto 2. Bildet viser høyre kant dolomittens boudinagestruktur.

I et profil fra dalbunnen og oppover har en følgende bergarter :

Nederst en grønn og fyllittisk glimmerskifer, med strøk og fall $220^{\circ}/60^{\circ}$. Denne skiferen har en gradvis overgang til en mørk biotittskifer.

Videre følger en ca 250 m tykk kullstoffholdig, fin-middelskornet og skifrig kalkstein. I den øvre del av kalksteinen kommer en 50 m tykk dolomittboudinage. Grensesonen mellom denne dolomitten og kalksteinen er tektonisert og oppblandet.

I denne dolomitten ble det lagt et prøveprofil omtrent vinkelrett på dolomitten i dens mektigste parti. Prøvene var stort sett av en hvit, tett, finkornet og breksiert type.

Analyseresultater.

Prøvenr.	Syreløselig		Spektrografisk			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %
M. 77-53	29.2	20.2	1.92	0.07	0.24	0.01
M. 77-54	30.2	20.2	1.66	0.04	0.27	0.01
M. 77-55	29.9	20.0	1.58	0.56	0.31	0.05
M. 77-56	32.0	17.7	0.73	0.19	0.33	0.03
M. 77-57	30.8	19.5	1.29	0.39	0.31	0.03

Prøvenr.	Spektrografisk		Na ₂ O%	K ₂ O%	MnO%	P ₂ O ₅ %
	MgO%	CaO%				
M. 77-53	19.49	29.90	< 0.1	< 0.01	< 0.01	0.04
M. 77-54	20.20	31.15	0.1	< 0.01	< 0.01	0.04
M. 77-55	19.62	29.62	< 0.1	0.16	< 0.01	0.03
M. 77-56	18.60	31.50	< 0.1	0.07	< 0.01	0.04
M. 77-57	19.35	30.05	< 0.1	0.15	< 0.01	0.03

Av materiale på prøve nr. M. 77-55 ble det gjort sintringsforsøk, imidlertid viste ikke disse resultatene så gode sintringsegenskaper som prøvene fra Nakken.

Sammendrag

På bakgrunn av den utførte undersøkelse, var det to området som pekte seg ut som store og aktuelle dolomittlokaliteter, det var Skardemunken og

Nakken. Skardemunken ligger som før nevnt ugunstig til rent terrengmessig. Forekomsten har et areal tilsvarende den i Nakken, og er trolig av samme størrelse. Med denne tonnasje og beliggenhet må den anses for ikke å være økonomisk drivverdig.

Beliggenheten til Nakken må derimot anses å være god. Den ligger gunstig til ved sjøen for brytning og transport. Imidlertid kan heller ikke den på det nåværende tidspunkt anses å være drivverdig til industriformål med den påviste tonnasje. Men disse beregningene er som før nevnt beheftet med stor usikkerhet. Muligheten til å påvise større tonnasje mot dypet og overdekket skulle likevel være tilstede, se bilag 1556/5-06 som viser et profilsnitt gjennom forekomsten. På grunnlag av dette og de positive tester av sintringsegenskapene, bør en foreta en videre undersøkelse med en mer detaljert kartlegging og prøvetaking av forekomsten for om mulig å påvise større tonnasje.

Kåfjord kommune

7.1. Solund i Kilen.

De resterende lokaliteter innenfor kommunene Kåfjord, Nordreisa og Kvænangen kommer inn under kartblad Nordreisa i målestokk 1 : 250 000. Dette kartbladet er under geologisk kartlegging av Klaas Bouke Zwaan, NGU, og de aktuelle lokaliteter som er befart er stort sett utpekt med hans bistand.

Innenfor kartblad Nordreisa er kun en forekomst på eiendommen Solund i Kilen som tidligere har vært undersøkt. Bergmester Myhra beskriver forekomsten i bergarkivrapport nr. 5315 og Tore Gjelsvik i bergarkivrapport nr. 5237. Begge antyder i sine rapporter at forekomsten ligger for langt fra havn og har for små mektigheter til at den har noen økonomisk betydning.

Lokaliteten Solund i Kilen ligger mellom ca 8 km S for Birtavarre og Kobbelva og Skaidielva. Den er best blottet nede ved veien, men den er fulgt mer eller mindre sammenhengende 700-800 m østover før den går under overdekket.

Marmoren er av en grovkrystallin og hvit type, stedvis forurenset av glimmer og grafitt. Mektigheten er anslått til 8 m, med en gneisaktig granatglimmerskifer som heng- og liggbergart. Strøket er 100° og fallretningen varierer mellom $30-40^{\circ}$.

Det ble tatt en prøve fra marmoren som ga følgende analyseverdier:

Prøvenr.	Syreløselig		Spektrografisk			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %
M. 77-58	51.3	< 3.0	1.86	0.36	0.12	0.01

Prøvenr.	Spektrografisk		Na ₂ O%	K ₂ O%	MnO%	P ₂ O ₅ %
	MgO%	CaO%				
M. 77-58	1.57	53.48	0.1	0.03	0.06	0.09

Selv om analyseverdiene viser at dette er en relativt ren kalkstein, kan en ut fra beliggenheten og størrelsen konkludere med at den neppe er aktuell for drift i større målestokk.

Nordreisa kommune

8.1. Reisadalen

Innenfor det preliminnære kartblad 1734 III, Reisadalen, 1 : 50 000, forekommer en rekke små kalksteinsoner, hvorav bare en av disse ble befart. Denne sonen ligger i Reisadalen ca 30 km S for Storslett, bilag 1556/5-07, og etter kartet ligger denne sonen som gunstigst til for eventuell utnyttelse.

Sonen er avgrenset til et høydedrag som er 2 km langt og 200-500 m bredt. Høle partiet er stort sett overdekket, men helt i nord ved koord. 106192, er det en skrent som gir et tverrsnitt av sonen. Skrenten er ca 30 m mektig, med strøk og fall $200^{\circ}/30^{\circ}$ og glimmerskifer som liggbergart. Hengbergarten kunne ikke lokaliseres p. g. a. overdekket. Kalksteinen er av en middelskornet, lys grå og sterkt glimmerholdig type.

En analyse på en prøve ga følgende resultat :

Prøvenr.	Syreløselig		Spektrografisk			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %
M. 77-59	36.5	< 3.0	16.21	5.05	2.09	0.21

Prøvenr.	Spektrografisk		Na ₂ O%	K ₂ O%	MnO%	P ₂ O ₅ %
	MgO%	CaO%				
M. 77-59	2.75	39.15	0.4	0.90	0.01	0.02

Analyseresultatet viser at dette er en sterkt forurenset kalkstein. Foruten dette er kalksteinen gjennomsett av en rekke større amfibolittkropper. På bakgrunn av dette må en konkludere med at den ikke er aktuell for økonomisk utnyttelse.

8.2. Galsmomælen

På kartblad 1734 IV, Nordreisa, koord. 035397, er det på det preliminaire geologiske kartet avmerket en 500 m bred og 1 km lang kalksone. Området ligger i ei bratt li, ca 2 km SØ for Storslett, bilag 1556/5-08.

Hele partiet er stort sett overdekket, men på enkelte plasser kunne en observere blotninger med mindre flak av kalkstein og kropper av amfibolitt. Av de få blotningene som ble funnet, var kalksteinen ikke mektigere enn 3 m. Den er av middelskornet og lys type. Ut fra de observasjoner som ble gjort, kan en konkludere med at den ikke er verdt videre undersøkelser.

8.3. Vikahaugen

Ved sjøen i området noed for Rasvarre, kartblad 1734 IV, koord. 040520, stikker tre kalksoner ut i havet, bilag 1556/5-08. På kartet ser sonene ut til å være ca 200 m brede, imidlertid ligger alle kalksonene stort sett under overdekket. Av de aktuelle soner, ble den vestligste og østligste sonen befart. Den vestlige kalksonen særpreges av å inneholde en rekke lag med amfibolittskifer, foruten intrusive gabbrokropper i nord ved utgående i sjøkanten. Kalksonen har en strøkretning omtrent NØ og et slakt fall mot SØ, og

mektigheten ved sjøen er omtrent 10 m. Kalksteinen er stedvis sterkt forskifret, grå og middelskornet, med lyse sekundære kvarts- og kalkspatlinser.

Den østligste kalksonen er best blottet ved Galleelva, det er en lys og båndet kalkspatmarmor. Den er flattliggende og skifrig. Også denne sonen inneholder en rekke linser og bånd med amfibolitt og glimmer. Mektigheten er vanskelig å anslå p. g. a. overdekket og det svake fallet.

Ut fra en samlet vurdering av begge disse to befarte kalksonene, kan en si at ingen av de kan ha noen økonomisk betydning. Dette på bakgrunn av de hyppige amfibolittlagene og kalkens høye innhold av glimmer, og de små mektigheter som er tilstede.

9.1. Falkeberget.

Ved Falkeberget i det NØ-lige hjørnet av kartblad Nordreisa, 1734 IV, koord. 217589, går en ca 400 m bred kalksone ned i sjøen. Kalksonen strekker seg fra sjøkanten, og mot NV til Kvæangstinden hvor den blir betydelig smalere, se bilag 1556/5-08.

På grunn av overdekket ble bare den del av kalksonen som er blottet ved sjøen undersøkt.

I et profil fra N mot S har en som liggbergart en mørk biotitt-muskovitt-skifer, videre følger en ca 4 m mektig grå og middelskornet kalkstein. Over denne kommer en 5 m mektig lys og tynnskifrig fyllittisk skifer. Videre kommer den prøvetatte kalksteinen, som er en gjennomgående grå, middelskornet og skifrig kalkstein.

Den er ved prøve M-77-62 gjennomsett av en 10 m mektig granat glimmer-skifer, se skisse på bilag 1556/5-08.

Sør for denne sonen tiltar mengden av forurensninger som kvarts og glimmer, foruten en rekke små linser med amfibolitt. Hengbergarten til kalksteinen er mørk biotittskifer. Fallet på hele kalksonen varierer fra 40-20° SV, og sammenhengende mektighet er anslått til litt i overkant av 100 m.

Analyseresultater.

Prøvenr.	Syreløselig		Spektrografisk			
	CaO%	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	TiO ₂ %
M. 77-60	52.5	< 3.0	2.12	0.52	0.11	0.02
M. 77-61	50.5	< 3.0	1.33	0.38	0.12	0.01
M. 77-62	50.8	< 3.0	3.89	0.57	0.20	0.02
M. 77-63	51.9	< 3.0	1.52	0.30	0.09	0.01
M. 77-64	40.2	< 3.0	18.54	2.79	0.86	0.12

Prøvenr.	Spektrografisk		Na ₂ O%	K ₂ O%	MnO%	P ₂ O ₅ %
	MgO%	CaO%				
M. 77-60	0.49	53.92	0.3	0.14	0.06	0.13
M. 77-61	0.50	54.38	0.4	0.10	0.07	0.06
M. 77-62	0.40	53.46	< 0.1	0.15	0.02	0.17
M. 77-63	0.74	54.28	< 0.1	0.01	0.01	0.13
M. 77-64	0.64	41.48	0.2	0.82	0.01	0.19

Analyseresultatene fra denne kalksteinen viser at den er relativt inhomogen. Foruten dette kommer en rekke mindre amfibolittkropper forstyrrende inn på den sørlige del av profilet.

Denne kalksteinen er neppe brukbar til bryting i større industriell målestokk. Men den kan på grunn av sin gunstige beliggenhet nær sjø, tenkes utnyttet i begrenset omfang til for eksempel jordbrukskalk.

Trondheim 3/5-78
~~Trygve Mikalsen~~
 Trygve Mikalsen

ingeniør

1978

TEGNFORKLARING

OLDTID

KAMBRO-SILUR ?



Diverse sedimentbergarter og kaledonske intrusiver

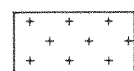
SEN-PREKAMBRIUM ? (eokambrium)



Sedimentbergarter (omvandlet)

URTID

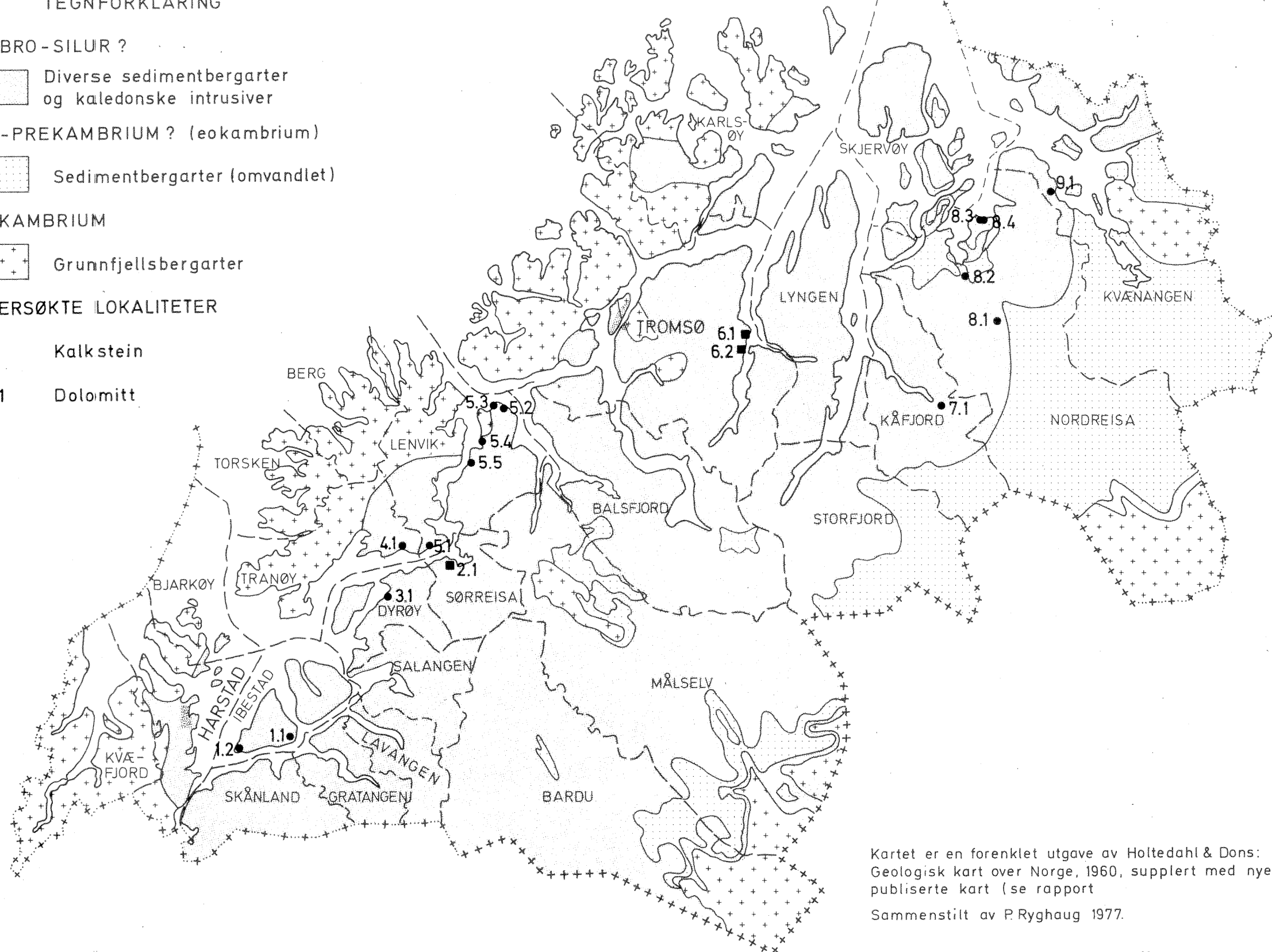
PREKAMBRIUM



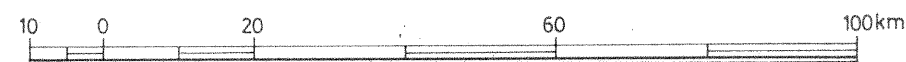
Grunnfjellsbergarter

UNDERSØKTE LOKALITETER

- 1.1 Kalkstein
- 2.1 Dolomitt



Kartet er en forenklet utgave av Høltedahl & Dons:
Geologisk kart over Norge, 1960, supplert med nyere data fra
publiserte kart (se rapport)
Sammenstilt av P. Ryghaug 1977.

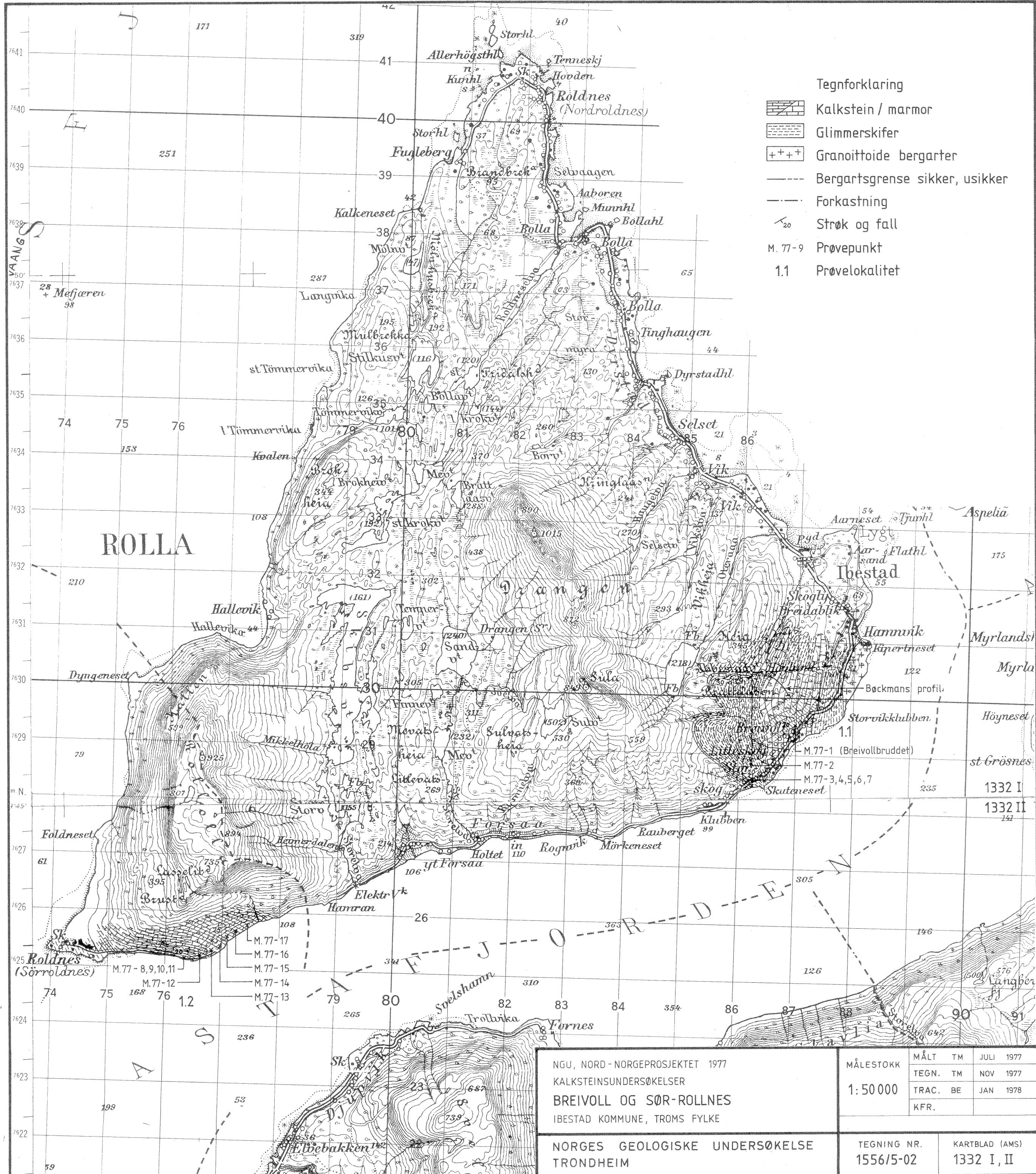


NGU, NORD-NORGEPROSJEKTET 1977
UNDERSØKTE KALK-/DOLOMITTLOKALITETER
TROMS FYLKE

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

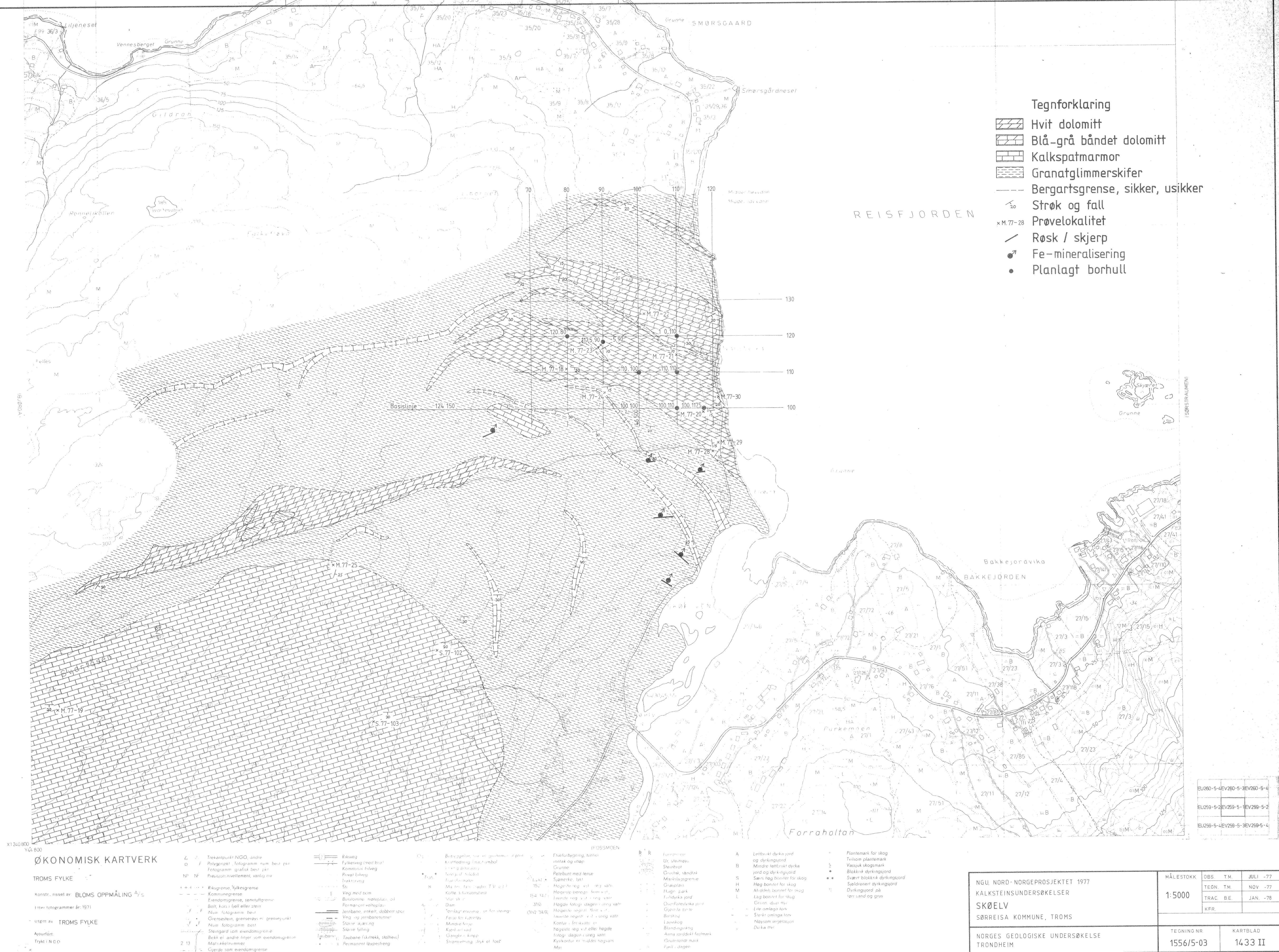
MÅLESTOKK	MÅLT TM	JUL-AUG -78
1:1 mill.	TEGN.	
	TRAC. <i>APALH</i> RJS	
	KFR.	

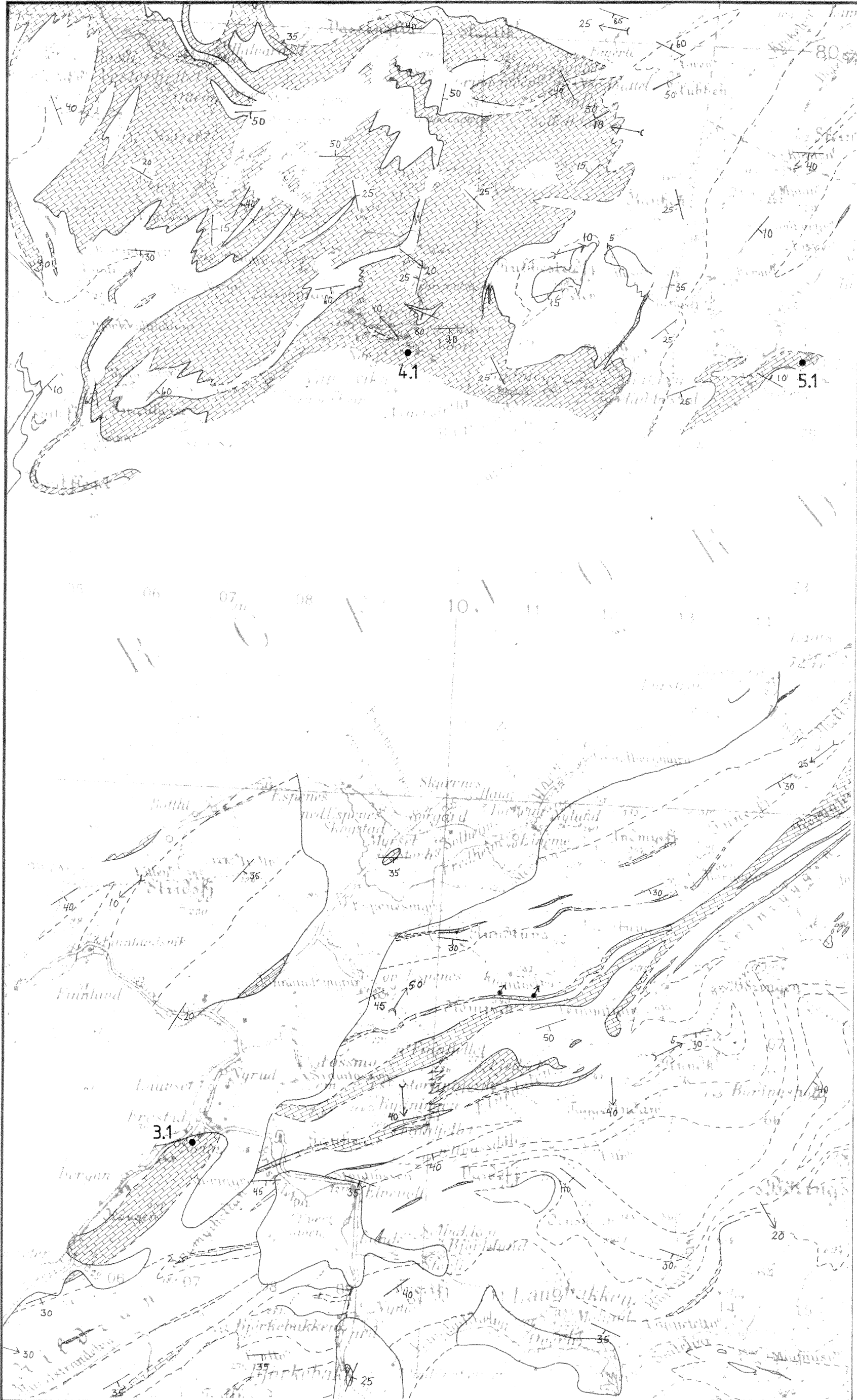
TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
1556/5-01	



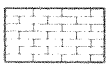
- Tegnforklaring
- Kalkstein / marmor
 - Glimmerskifer
 - Granoittoide bergarter
 - Bergartsgrense sikker, usikker
 - Forkastning
 - Strøk og fall
 - M. 77-9 Prøvepunkt
 - 1.1 Prøvelokalitet

NGU, NORD-NORGEPROSJEKTET 1977 KALKSTEINSUNDERSØKELSER BREIVOLL OG SØR-ROLLNES IBESTAD KOMMUNE, TROMS FYLKE	MÅLESTOKK 1:50 000	MÅLT	TM	JULI 1977
		TEGN.	TM	NOV 1977
		TRAC.	BE	JAN 1978
		KFR.		
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEGNING NR. 1556/5-02		KARTBLAD (AMS) 1332 I, II





Tegnforklaring



Kalkstein



Udifferensierte bergarter



Skiffrighetens strøk og fall



Foldeakse



Lokalitetsangivelse

Kartet er et forenklet utsnitt av karbonatformasjonene fra det preliminære geologiske kartblad 1433 III, Tranøy. Sammenstilt av E.Fareth, desember 1976.

NGU, NORD-NORGEPROSJEKTET 1977
KALKSTEINUNDERSØKELSER
DYRØY, LENVIK OG
TRANØY KOMMUNE, TROMS

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK
1:50000

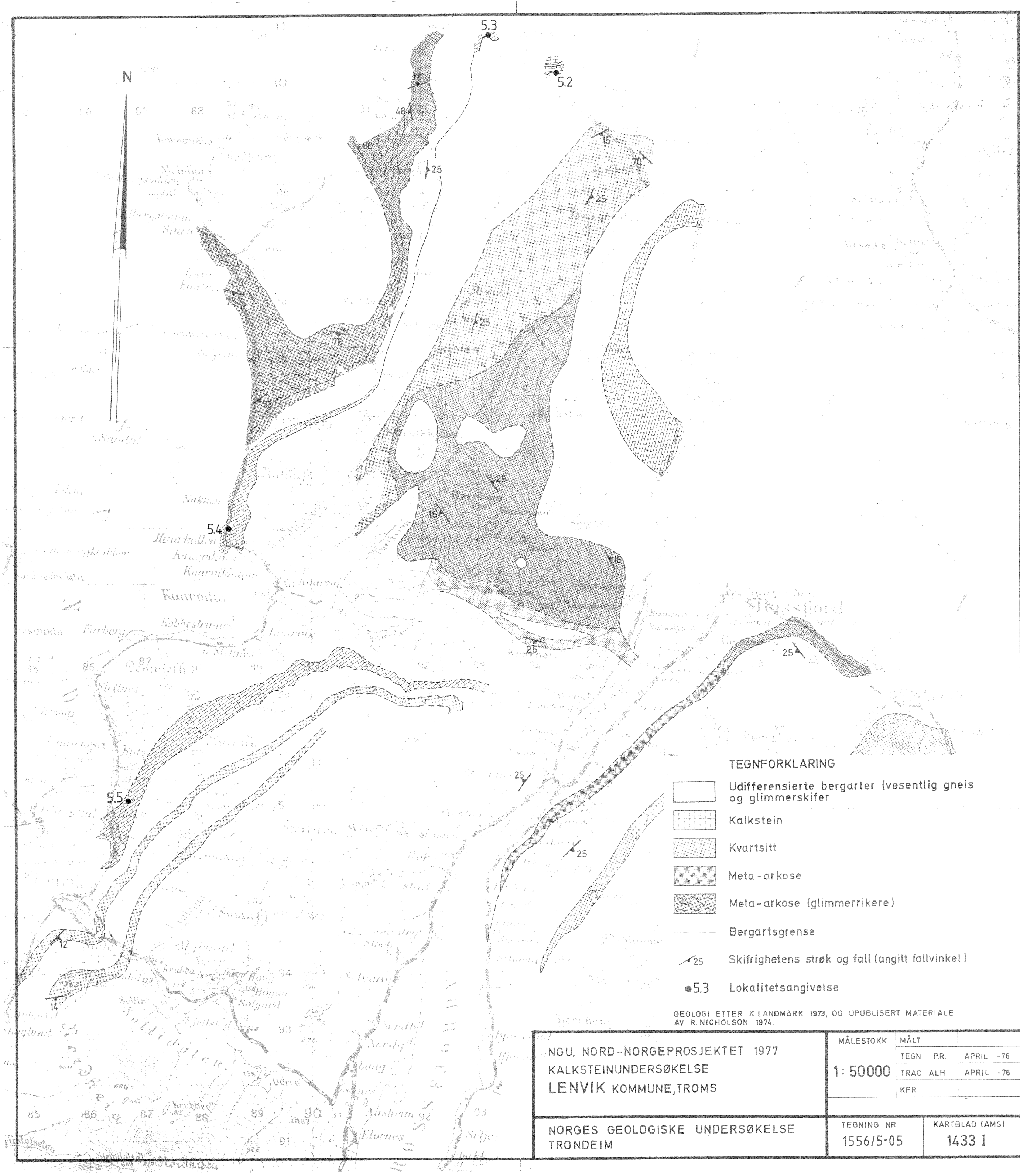
MÅLT TM
TEGN.
TRAC. RJS
KFR.

AUG. 77

APR. 78

TEGNING NR.
1556/5-04

KARTBLAD (AMS)
1433 III



TEGNFORKLARING

- Udifferensierte bergarter (vesentlig gneis og glimmerskifer)
- Kalkstein
- Kvartsitt
- Meta-arkose
- Meta-arkose (glimmerrikere)
- Bergartsgrense
- Skiffrighetens strøk og fall (angitt fallvinkel)
- 5.3 Lokalitetsangivelse

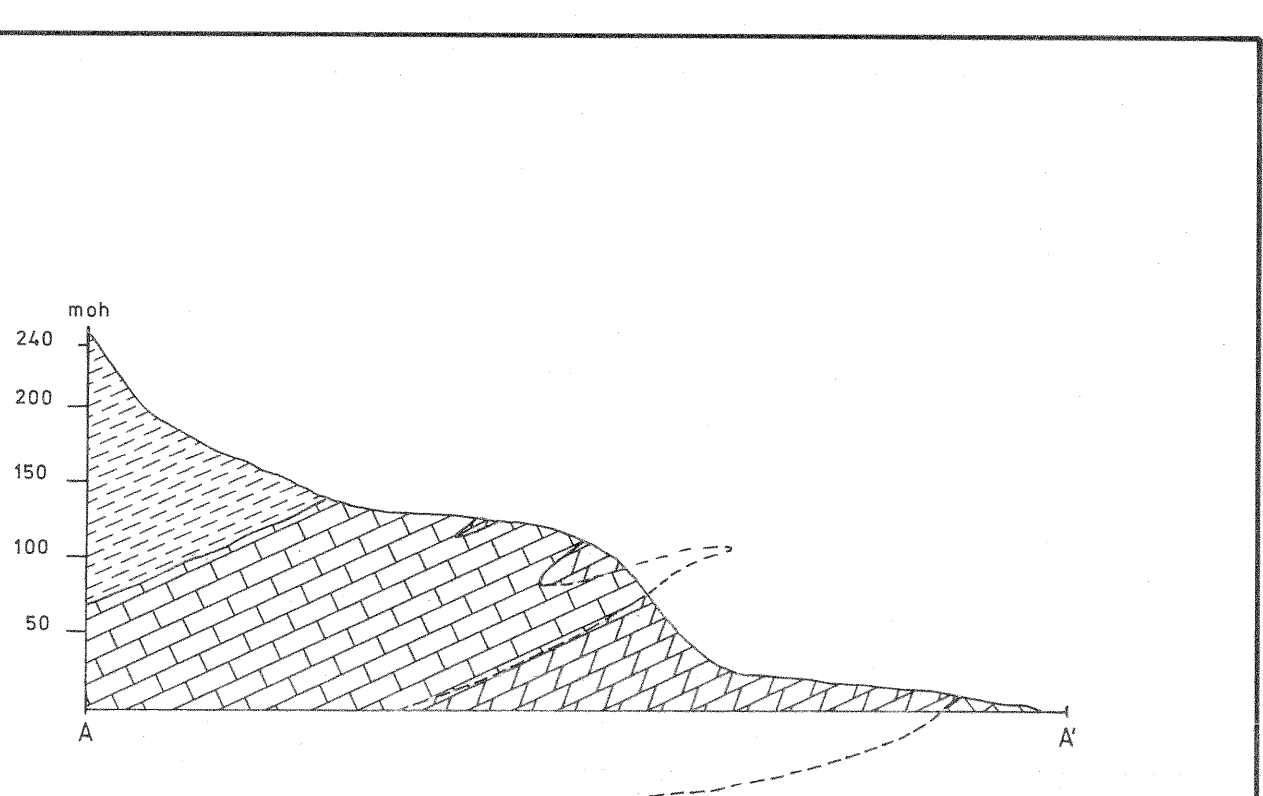
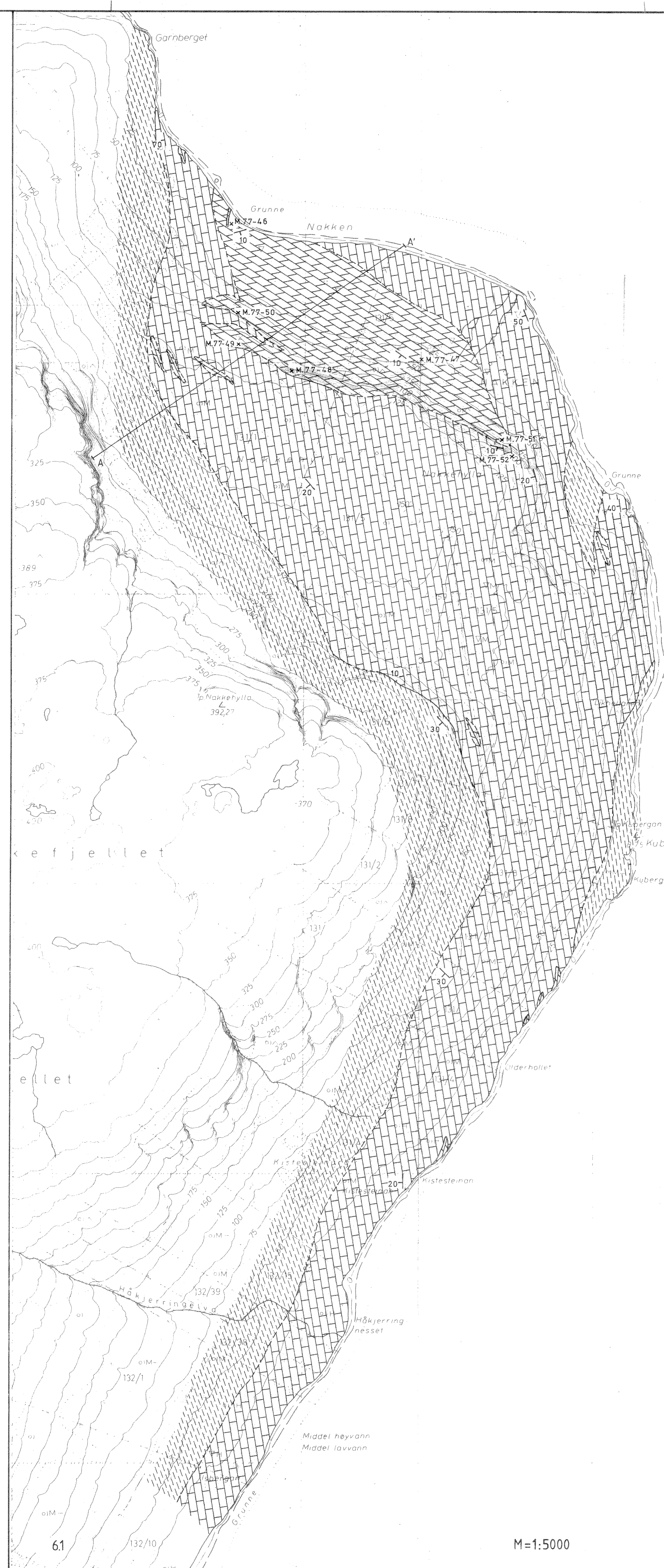
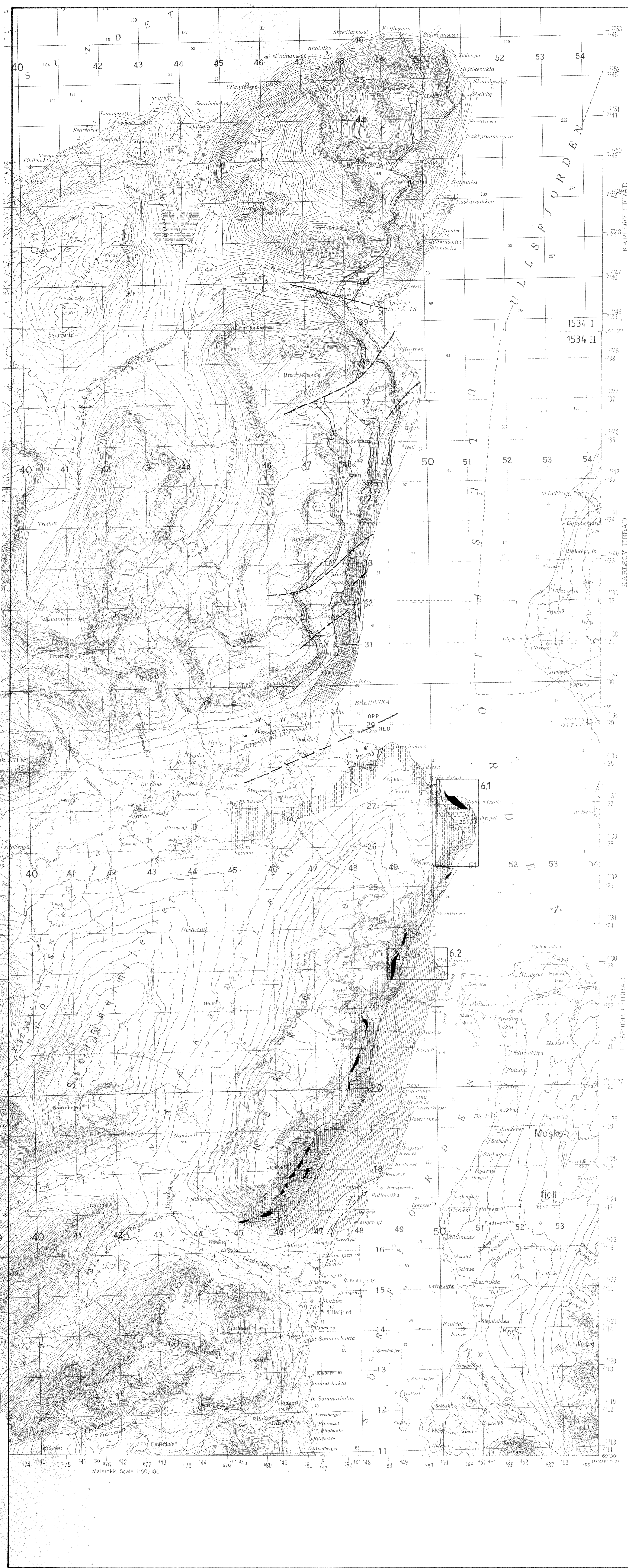
GEOLOGI ETTER K.LANDMARK 1973, OG UPUBLISERT MATERIALE AV R.NICHOLSON 1974.

NGU, NORD-NORGEPROSJEKTET 1977
KALKSTEINUNDERSØKELSE
LENVIK KOMMUNE, TROMS

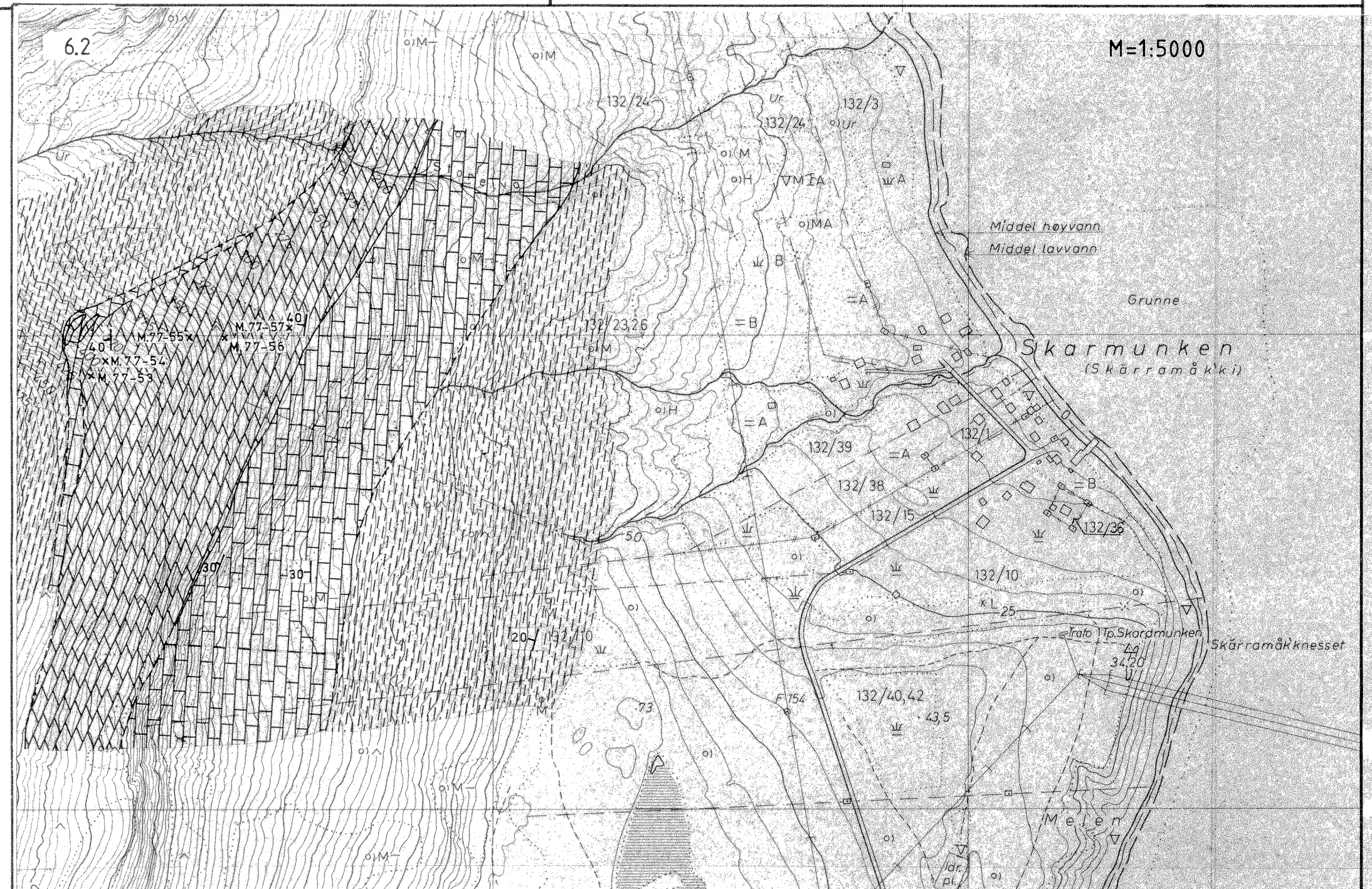
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDEIM

MÅLESTOKK	MÅLT	
TEGN	P.R.	APRIL -76
TRAC	ALH	APRIL -76
KFR		

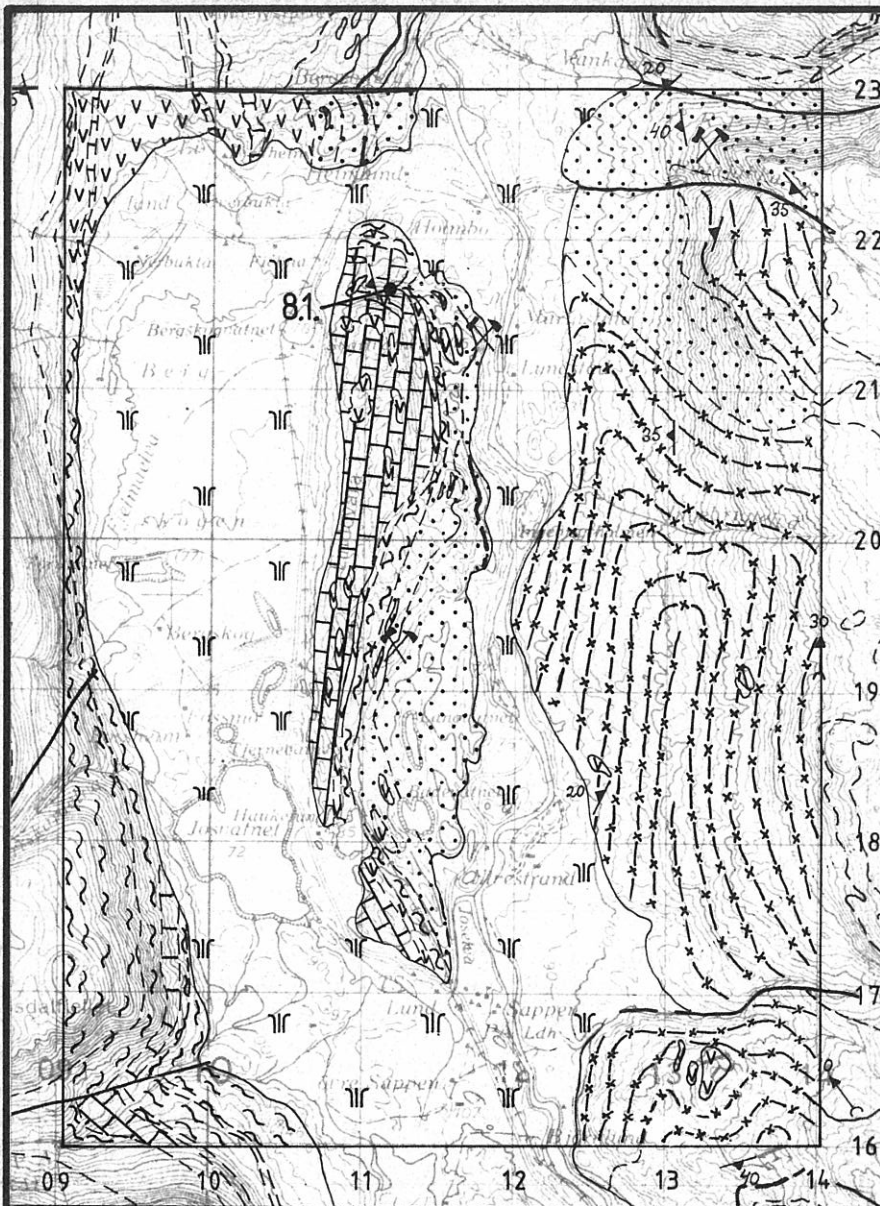
TEGNING NR	KARTBLAD (AMS)
1556/5-05	1433 I



- TEGNFORKLARING
- Dolomitt
 - Kalkstein (NB Nord for Breivika, uddifferensiert kalkstein)
 - Glimmerskifer
 - Kvartsitt
 - Strøk og fall
 - Bergartsgrense, sikker, usikker
 - M. 77-56 Prøvenummer
 - Forcastningslinje
 - Overdekke
 - 6.1 Prøvelokalitet



NGU, NORD-NORGEPROSJEKTET 1977 KALKSTEINUNDERSØKELSER NAKKEN OG SKARDMUNKEN TROMSØ KOMMUNE, TROMS	MÅLESTOKK	MÅLT TM	AUG 77
	1:50 000	TEGN.	JAN 78
		TRAC. RS	
		KFR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 1556/5-06	KARTBLAD (AMS) 1534 I, II	



Kartet er et forenklet utsnitt
av det preliminnære geologiske
kartet Reisadalen 1734 III,
sammenstilt av K.B.Zwaan,NGU.

Tegnforklaring



Kalkstein



Glimmerskifer



Metaarkose



Amfibolitt



Båndet gneis



Overdekke



Strøk og fall



Bergartsgrense, sikker/usikker



Forkastning



Skiferbrudd

• 8.1 Prøvelokalitet

NGU, NORD-NORGEPROSJEKTET 1977
KALKSTEINSUNDERSØKELSER
REISADALEN
NORDREISA KOMMUNE, TROMS FYLKE

MÅLESTOKK

1:50 000

MÅLT TM

TEGN.

TRAC. RJS

KFR.

AUG. -77

MARS-78

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

TEGNING NR.
1556/5-07

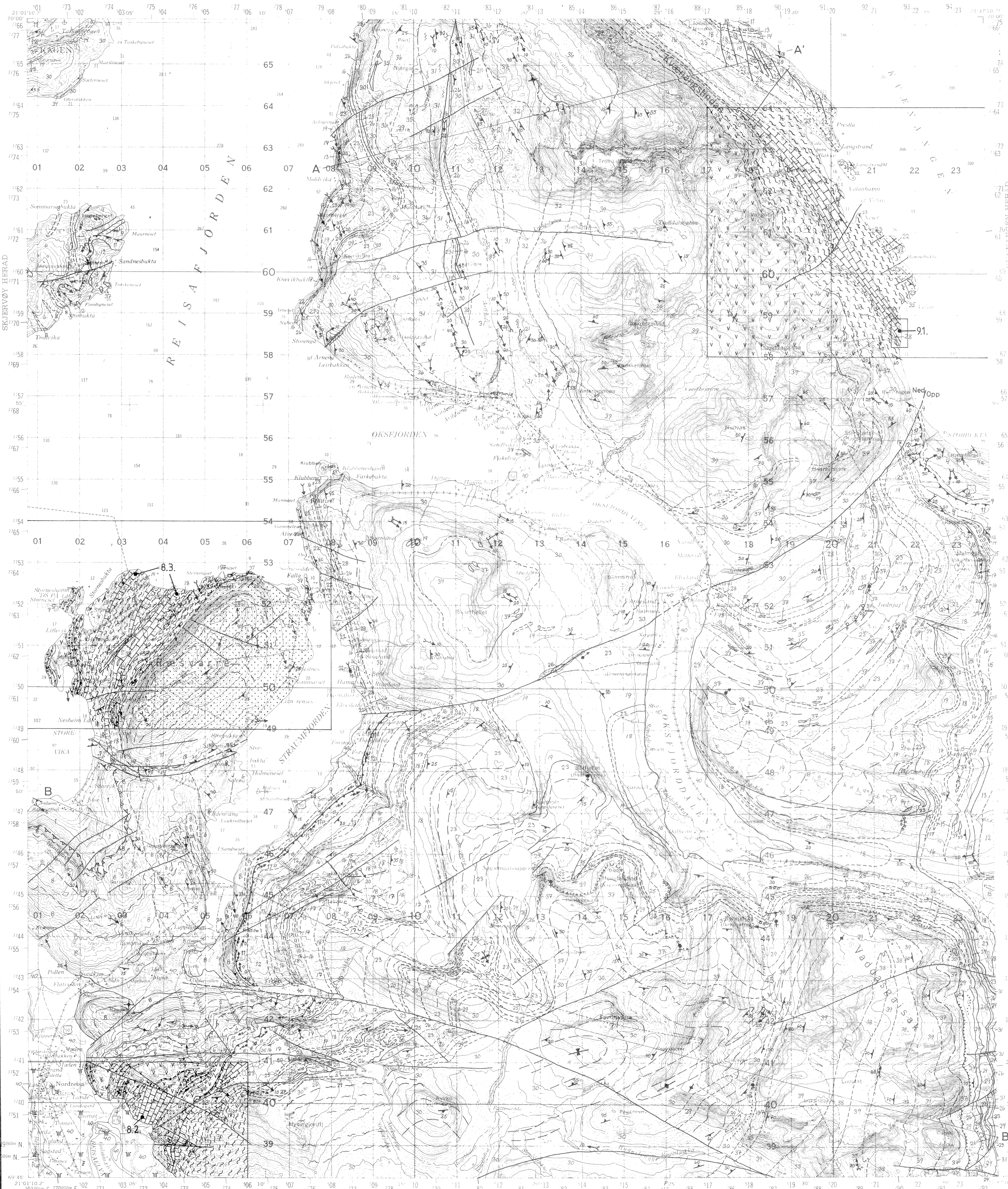
KARTBLAD (AMS)
1734 III

NORDREISA

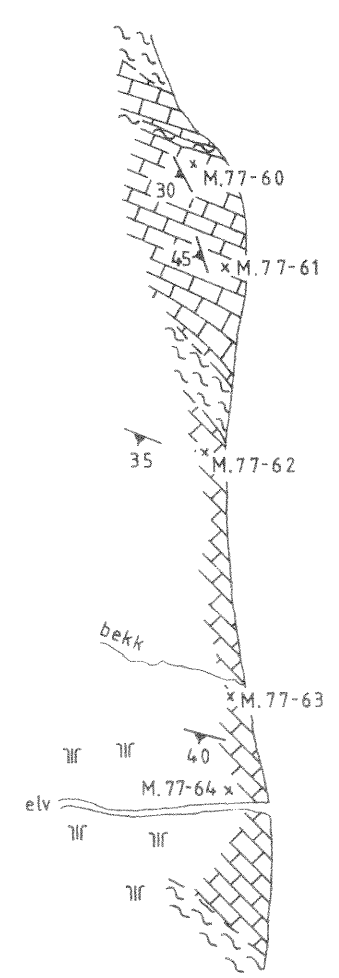
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

1734 IV

PRELIMINÆRT BERGGRUNNSKART 1:50 000



Lok. 91.

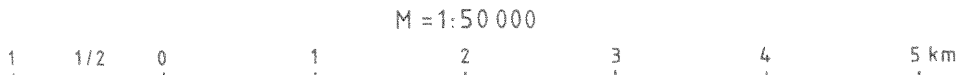


M=1:5000

Tegnforklaring

- Kalkstein
- Glimmerskifer
- Metaarkose/kvartsitt
- Metagabbro/amfibolitt
- Båndet gneis
- Overdekke
- Strøk og fall
- Bergartsgrense, sikker/usikker
- Forkastning
- Skiferbrudd
- 91. Prøvelokalitet
- x M.77-61 Prøvenummer

Kartlagt av Th. Vogt, H. Barkey, I. Lindahl, D. E. Pearson, G. S. Strand, J. F. Wentka, I. Bakke, K. B. Zwaan, P. Ryghaug, O. W. Lind-Hansen. Sammenstilt i nov. 1975 av K. B. Zwaan, med hjelp av I. Bakke og I. Lindahl.



1635 II	1735 III	1735 II
1634 I	1734 IV	1734 I
1634 II	1734 III	1734 II

Referanse til dette kartet: Zwaan, K.B.-1975 Nordreisa, preliminært berggrunnskart. 1734 IV, M.50 000 Norges geologiske undersøkelse.

NGU, NORD-NORGEPROSJEKTET 1977	MÅLESTOKK	MÅLT TM	AUG. 77
KALKSTEINUNDERSØKELSER	1:50000	TEGN.	MARS 77
NORDREISA OG KVÆNANGEN KOMMUNE, TROMS		TRAC. RJS	
		KFR	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE	TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)	
TRONDHEIM	1556/5-08	1734 IV	