



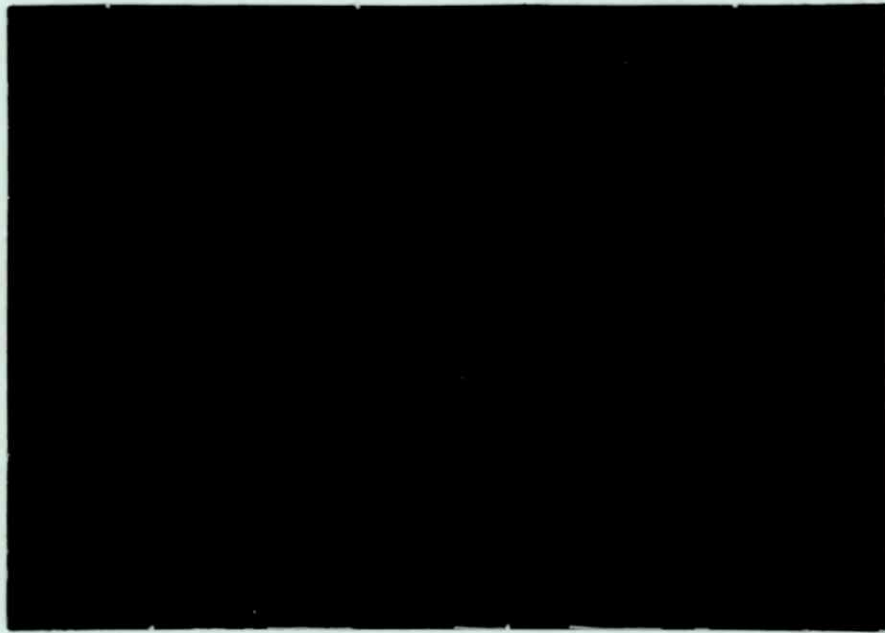
Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1473	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr NGU 1420/5 A	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Kartlegging og prøvetaking av dolomitt Lyngenfjorden, Troms, august 1976				
Forfatter Mikalsen, Trygve		Dato 08 1976	Bedrift NGU	
Kommune Lyngen Storfjord	Fylke Troms	Bergdistrikt Troms og Finnmark	1: 50 000 kartblad 16343 16334	1: 250 000 kartblad
Fagområde Kartlegging Geokjemi	Dokument type	Forekomster Rottenvik Karsnes Forhåmn Høgås		
Råstofftype Industrimineral	Emneord Dolomitt			
Sammendrag				

BV 1473



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

RÅSTOFFUNDERSØKELSER I NORD-NORGE

NGU rapport 1420/5 A

Kartlegging og prøvetaking av dolomitt

i

LYNGENFJORDEN, TROMS FYLKE

august 1976

Oppdragsgiver : Norges geologiske undersøkelse,
Nord-Norge prosjektet
Prosjektleder statsgeolog Henri Barkey

Oppdrags nr. : 1420/5 A

Arbeidets art : Kartlegging og prøvetaking av dolomitt

Sted : Lyngenfjorden, Lyngen og Storfjord kommune,
Troms fylke

Tidsrom : 4/8 - 21/8- 1976

Saksbehandler : Ingeniør Trygve Mikalsen

Norges geologiske undersøkelse
Leiv Erikssons vei 39
Postboks 3006, 7001 Trondheim

Tlf.: (075) 15860

INNHOOLD:

	Side
INNLEDNING	3
GEOLOGI	3
BESKRIVELSE AV DE ENKELTE PRØVELOKALITETER....	5
SAMMENDRAG	17
FORKLARING PÅ ENKELTE BERGARTSNAVN OG GEOLOGISKE UTTRYKK	19
LITTERATUR	20

BILAG

1420/5 A-01 Geologisk kart og skisser over de enkelte prøvelokaliteter.

INNLEDNING

Nord-Norge prosjektet ved NGU har i tidsrommet 4/8 21/8 76 utført kartlegging og prøvetaking av to sammenhengende dolomittdrag på vestsiden av Lyngenfjorden. Kartleggingen ble på kartblad 1634 III vesentlig utført av stud. real Roald Olsen, Tromsø universitetet, og på kartblad 1633 IV av ingeniør Trygve Mikalsen, NGU. Gymnasiast Karl Olaf Mathiesen assisterte med prøvetakingen i tidsrommet 4/8 - 10/8-76. Med hensyn til områdets generelle geologi ble det i felt gitt bistand av statsgeolog Klaas Bouke Zwaan, NGU som kartlegger på kartblad Nordreisa, 1:250 000.

Sammenstilling og tegning av kart er utført av ingeniør Trygve Mikalsen. Statsgeolog Zwaan har ved denne sammenstillingen og utarbeidelse av en stratigrafisk søyle bidratt med informasjoner fra sitt område.

Tidligere undersøkelser av dolomitten er beskrevet i bergarkiv-rapport nr. 510 av konservator Kåre Landmark, Tromsø museum. Han beskriver dolomitten i Rottenvik som en homogen, lys grå og middelskornet bergart av en dolomittisk sammensetning med 32,2% CaO, 19,62% MgO og 46,08% CO₂. Neset ved Rottenvik angir han til å være ca. 100 m bredt og å utgjøre omlag 0,1 mill m³.

GEOLOGI

Bergartene i det kartlagte området består av opprinnelige sedimenter som er metamorfosert under den kaledonske fjellkjededannelse. Ved fjellkjededannelsen ble bergartene presset, omkrystallisert, foldet og skjøvet fram til den plass de har i dag. I de metamorfoserte sedimentene forekommer ultrabasiske bergarter, hvor dannelsesmåten er tolket til å være et metamorft omdannelsesprodukt som senere er boudinert (Reitan og Geul, NGU 205 og B. A. O. Randall 1960).

Disse bergartene består av sagvanditt i Rottenvik (4 kropper), Pollneset (1 kropp) og pyroksenitt ved Gåbijåkka (1 kropp). Bergartene i det kartlagte området har strøkretning som går omtrent N-S med fallvinkel på ca. 30° mot vest.

Den kartlagte dolomitten er av en massiv og middels- til grovkornet marmortype med innhold av tremolitt og noe diopsid. Marmoren består av to hovedhorisonter som kan følges fra Rottenvik i nord og til Gåbijåkka i sør. Marmoren dreier her mot SV, og det er kjent at den fortsetter videre i denne retningen. De omgivende bergarter til denne marmoren er mørk granatglimmerskifer med blastomylonittisk utvikling (øyegneis), særlig øst for marmordragene. Videre er den granittisert NØ for Rottenvik, og ved Pollneset har den partier med opptil 1 m mektige pegmatittlinser. Hele bergartskomplekset er stedvis sterkt foldet og delvis overfoldet, spesielt kan dette sees ved Rottenvik. Videre forekommer små forkastninger med ØV-lig hovedretning og små forskyvninger i samme retning.

Bergartsserien som marmoren og glimmerskiferen ligger i er av Randall (1960) kalt "Limestone group". Vest for denne kommer en grønnsteinsserie som grenser mot Lyngengabbroen. Denne "Limestone group" er av Binns (1975) korrelert med Padgets (NGU 192) store Borsjokserie.

I et profil fra Lyngseidet og østover langs vei 871 har en kunnet sette opp følgende petrografiske søyle fra toppen og nedover:

1. Fyllitt
 2. Granatglimmerskifer
 3. Kalkstein og dolomittmarmor
 4. Granatglimmerskifer
 5. Dolomittmarmor
 6. Sagvanditt
 7. Forgneiset granatglimmerskifer
-
1. Fyllitten er mørk grå, sølvglinsende, skifrig og med kiskrystaller, sterkt rustet og lokalt opptrer svartskifer.
 2. Under denne fyllittiske skiferen følger en sterkt forskifret kvarts/feltspatskifer som muligens representerer en skyvesone. Den har gradvis overgang til en mørk gråblå granat-2-glimmerskifer. Den er middelskornet og svakt båndet med innslag av tynne karbonatsjikt og er lokalt forgneiset.
 3. Dette er det vestligste av de to dolomittdragene, det består av grovkornet dolomittmarmor med lokalt kalkspatmarmor og kalkskiferlag.

Under denne følger en forskifret og uren marmor som grenser mot en gråblå/fiolett kalkglimmerskifer med granater.

4. I kontakt med kalkglimmerskiferen kommer en finkornet kvartsfeltspatbergart som er skifrig, stedvis lik granatglimmerskiferen beskrevet under pkt. 2.
5. I kontakt med denne granatglimmerskiferen kommer en hvit, sukkerkornet, massiv og grovkornet dolomittmarmor som kan observeres ved Rottenvik. Lokalt sees i marmoren en nedfoldet glimmerholdig hornblendeborgart. Videre østover tiltar mengden av forurensninger av dolomitten i form av tremolitt, noe diopsid og store linser med kalkspatkrystaller. Dolomitten blir her mere skifrig og den får innslag av en mørk hornblendeskifer og kan benevnes som båndet dolomitt.
6. Sagvanditt er definert til å være en olivinførende kalksilikatbergart. Den er tolket til å være et metamorft omdannelsesprodukt som senere har fått en linsestruktur. Sagvanditten er i sin opptreden nært knyttet til dolomitt, og den er ved Rottenvik omgitt av en båndet dolomitt.
7. Under den båndede dolomitten kommer en mørk grå-blå granat-2-glimmer-kvarts/feltspatskifer (mye biotitt). Den er middelskornet, homogen og svakt båndet med innslag av tynne gule karbonatsjikt. I brede soner opptre forgneising av bergartene til øye- eller sliregneis, lokalt til granitisk gneis. I tilknytning til disse sonene opptre amfibolittlinser. På enkelte steder observeres dolomittmarmor med små kis- og olivinrike linser, disse flattliggende lagene er trykket ut til linser.

BESKRIVELSE AV DE ENKELTE PRØVELOKALITETER

1. ROTTENVIK

Det prøvetatte området ligger ca. 3 km N for Lyngseidet fergeleie etter vei nr. 871, koord. 22402010 kbl. 1634 III, se bilag 1420/5 A-01.

Feltet er ved denne undersøkelsen forsøkt delt opp i tre partier eller

soner, det er: 1. tremolitt- og diopsidrik dolomitt, 2. massiv dolomitt og 3. dolomitt med skiferinnslag. I tillegg til disse tre partiene opptrer en serie her kalt skifer og dolomitt i veksling som ikke er prøvetatt. Denne serien opptrer på begge sider av sagvanditten (se bilag 1420/5 A-01) og i kontakt med den mineralrike dolomitten.

Tremolitt- og diopsidrik dolomitt, sone 1. (Se foto 1 og 2)

Den mineralrike dolomitten har strøk og fall $240^{\circ}/20^{\circ}$, og det er tatt 8 prøver med innbyrdes avstand på ca. 2-3 m vinkelrett strøket. Prøvene er nummerert fortløpende fra M. 76-3 til M. 76-10. Dolomitten er i hele dette partiet gjennomgående middels-grovkornet og lys, men den blir skjemmet av en rekke forurensninger. Særlig opptrer linser av tremolitt/diopsid- og kalkspatkrystaller. Disse kan bli opptil $\frac{1}{2}$ m tykke. Like ved prøve M. 76-6 ble det funnet en 0,5 - 1 m mektig granatglimmerskifer som ble fulgt i ca. 100 m i NØ retning før den forsvant under overdekket.

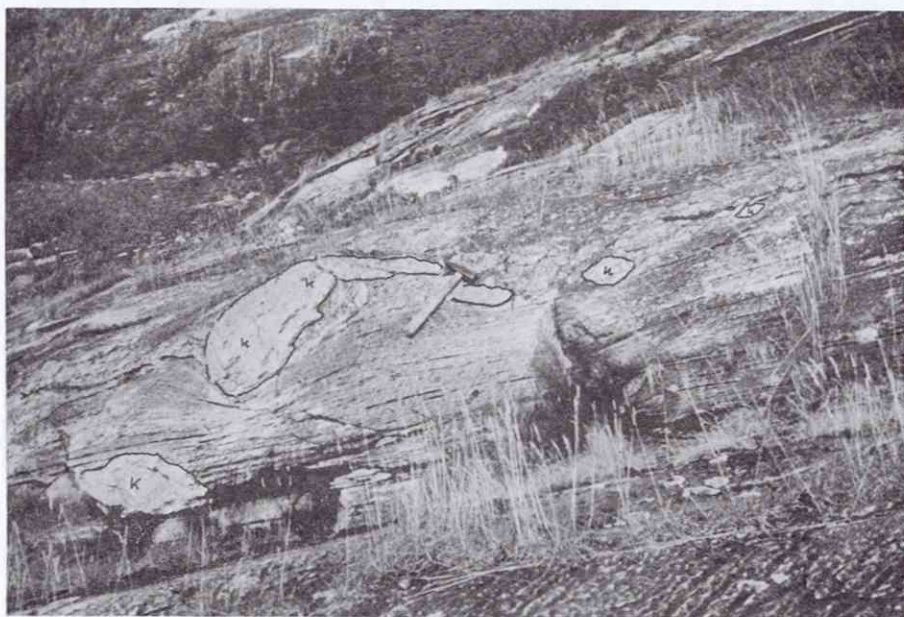


Foto 1. Linser med kalkspatkrystaller. K

ANALYSERESULTATER

Prøve nr.	Syre- løselig		Spektrografisk totalanalyse					
	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	K ₂ O
M. 76- 3	43,8	9,3	2,9	0,2	0,3	8,7	44,2	0,1
- 4	31,4	20,6	0,9	0,3	0,3	19,7	31,8	0,1
- 5	28,1	17,5	7,8	0,6	0,3	18,8	30,5	0,2
- 6	31,3	19,9	1,2	0,1	0,1	20,1	31,4	0,1
- 7	29,8	19,5	3,6	0,1	0,1	20,0	30,9	0,1
- 8	30,7	20,5	0,6	0,2	0,3	20,7	31,6	0,1
- 9	31,0	20,3	1,5	0,1	0,2	20,3	31,0	0,1
-10	30,6	20,3	1,3	0,3	0,2	20,0	31,0	0,1

I tillegg til disse analysene er det analysert spektrografisk på TiO₂, Na₂O og MnO, men disse ga så lave verdier at de ikke er tatt med. TiO₂ viste stort sett 0,1% og mindre, ved Na₂O viste alle verdiene < 0,1% og på MnO var det 0,01% eller mindre.



Foto 2. Nærbilde av hyppighet av diopsid/tremolitt krystaller.

Mektigheten på denne del av dolomitten er anslått til å være ca. 30 m. Analysene viser at dolomitten er inhomogen, men verdiene gir likevel ikke det samme dårlige inntrykket som en kan få av dolomitten i felt. Prøvene er stort sett tatt av selve dolomitten, og derfor er den hyppige opptreden av tremolitt/diopsid som er tilstede, ikke kommet med.

Massiv dolomitt, sone 2. (Se foto 4)

Like over prøve M. 76-10 (sebilag 1420/5A-01) følger en ca. 2 m mektig linseformet glimmerskifer. Denne glimmerskiferen danner en naturlig grense til den massive del av dolomitten. Det er tatt 8 prøver med samme avstand som ved foregående dolomitt.

Også denne del av dolomitten er skjemmet av tremolitt/diopsid-rike partier og skiferinnslag, men gjennomgående er dolomitten massiv, grovkornet og hvit. Strøk og fall er $220^{\circ}/10-20^{\circ}$. Den mest utpregede forurensing kan en se ved prøve M. 76-16, her er et 1 m mektig glimmerrikt parti i kontakt med en 2 m mektig granatholdig hornblende/biotittbergart. Denne hornblendebergarten er ikke boudinert som de andre forurensingene, men derimot foldet inn i dolomitten med foldeakse $240^{\circ}/30^{\circ}$. Særlig godt kan dette sees ved en liten lokalitet helt nede ved sjøkanten i samme lengderetning. Den samme bergarten er fulgt i ca. 300 m i NØ retning hvor den i lengderetningen stikker fram eller kommer fram med skålform i dolomitten.

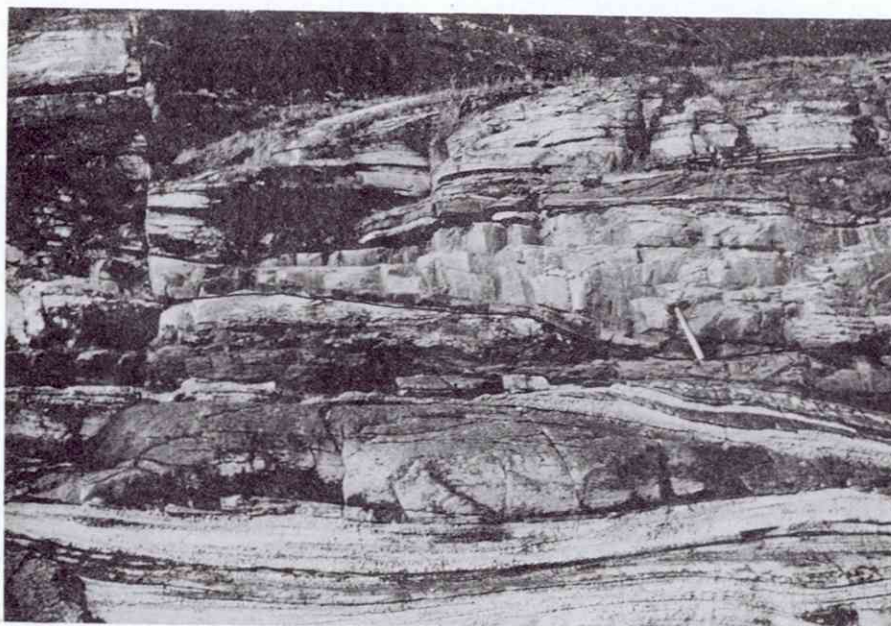


Foto 3. Tremolitt/diopsid-rike partier med skiferinnslag. Massiv dolomitt ved hammeren.

Analyseresultater

Prøve nr.	Syre- løselig		Spektrografisk totalanalyse					
	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	K ₂ O
M. 76-11	30,6	20,8	1,5	0,2	0,3	21,1	31,2	0,2
-12	31,0	21,0	0,7	<0,1	0,1	20,6	31,2	0,2
-13	31,0	21,5	0,4	0,1	0,3	20,9	31,3	0,1
-14	30,3	21,4	1,0	<0,1	0,3	20,8	30,9	0,2
-15	30,6	20,6	0,6	<0,1	0,2	21,0	30,9	0,2
-16	30,7	21,1	0,3	0,1	0,4	21,3	31,0	0,2
-17	30,9	21,4	0,3	<0,1	0,2	21,4	31,2	0,2
-18	30,7	21,3	0,7	0,1	0,2	21,5	30,9	0,2



Foto 4. Overgang fra tremolitt-rik dolomitt med skifer (forgrunnen) og massiv dolomitt (bakgrunnen).

Analysene viser jevnt over bedre MgO-verdier i forhold til foregående dolomitt. I tillegg er den relativt homogen og innslag av de hyppige forurensingene

er her heller ikke tilstede i så stor grad.

Mektigheten på denne del av dolomitten er litt vanskelig å angi, da fallet stedvis varierer fra 10° - 20° , men en kan anslå den til å være ca. 25 - 30 m mektig.

Dolomitt med skiferinnslag, sone 3.

Denne del av dolomitten er spesielt skjemmet av en rekke soner med glimmerskifer. Dolomitten er lik foregående, men den er likevel skilt ut på grunn av glimmerskifersonene. Fallet blir her noe steilere, og i kontakten med den mørke granatholdige kalkglimmerskiferen er fallet ca. 30° - 40° vest.

Analyseresultater

Prøve nr.	Syre- løselig		Spektrografisk totalanalyse					
	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	K ₂ O
M. 76-19	30,8	20,6	1,1	0,1	0,2	20,4	31,4	0,1
-20	31,3	21,0	0,2	0,1	0,2	20,4	31,9	0,1
-21	31,3	20,5	0,3	0,2	0,3	20,5	31,6	0,1
-22	31,1	20,4	1,2	0,2	0,5	20,4	31,4	0,1
-23	31,4	19,4	1,7	0,5	0,5	19,4	31,6	0,2
-24	31,1	21,2	0,2	0,1	0,3	20,6	31,7	0,1
-25	31,5	21,1	0,1	0,1	0,3	21,1	31,6	0,2
-26	31,4	20,6	0,3	0,2	0,3	21,0	31,8	0,1
-27	31,3	20,9	0,3	0,2	0,3	21,3	31,4	0,1
-28	31,3	21,3	0,1	0,1	0,3	21,2	31,7	0,2

Mektigheten på hele partiet er vanskelig å anslå på grunn av det noe varierende fallet, men en kan anslagsvis si at det er ca. 30 m.

I tillegg til denne systematiske profilprøvetaking, ble det tatt endel spredte prøver fra andre deler av dolomitten. Ved koord. 72802075 ble det tatt en prøve merket M. 76-33, og ca. 300 m N for denne en prøve merket M. 76-34.

Begge disse to prøvene er fra små blotninger som ligger utenfor hoved-dolomitten i Rottenvik. Prøvene er trolig fra en av de linseformede marmorkroppene som stikker fram i den forgneisete glimmerskiferen.

Analyseresultater

Prøve nr.	Syre- løselig		Spektrografisk totalanalyse					
	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	K ₂ O
M. 76-33	30,7	18,5	3,4	0,2	0,2	19,3	32,3	0,1
-34	15,4	7,7	33,2	0,3	0,1	17,6	26,6	0,1 ✓
-35	32,0	17,6	0,2	0,1	0,3	20,5	32,0	0,1

Prøve M. 76-35 er tatt i en sving ved koord. 72252080, hvor det er en blotning av samme type dolomitt som den ved Rottenvik. Bergarten er middels-grovkornet og hvit. Analyseresultatene viser overskudd på CaO og bergarten må betegnes som kalksteinsholdig dolomitt. Videre er det tatt to prøver nede ved sjøen, vest for Storelva i Rottenvik. Prøvene er fra en lys grå, middelskornet og foliert dolomittmarmor. Dolomitten er ca. 20 m mektig med en større linse av en granatrik kalkglimmerskifer. Dolomitten er særlig rik på 2-4 cm kvartsklyser ved prøve M. 76-29, analyse på prøvene viste:

Analyseresultater

Prøve nr.	Syre- løselig		Spektrografisk totalanalyse					
	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	K ₂ O
M. 76-29	31,8	19,7	1,4	0,4	0,3	19,9	32,0	0,1
-30	30,5	19,9	3,1	0,7	0,3	19,7	30,7	0,3

Denne dolomitten ligger over Rottenvik-dolomitten, og den skulle tilsvare den øverste dolomitten som opptrer ved Pollneset og Furuflaten.

I tillegg til de før nevnte prøvene ble det tatt to orienterende prøver fra en kalksteinsbenk. Prøve M. 76-31 er tatt ved en trafo-stasjon. Bergarten er en middelskornet og foliert kalkstein med en rekke små glimmerskiferlinser. Prøve M. 76-32 er tatt i en frisk vegskjæring ved Heimstad, koord. 71051930, og er av samme type som foregående prøve.

Analyseresultater

Prøve nr.	Syre- løselig		Spektrografisk totalanalyse						
	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	K ₂ O	MnO
M. 76-31	45,5	—	10,6	1,9	0,5	2,4	45,5	0,5	0,02
-32	42,5	—	10,6	1,6	0,4	6,2	43,7	0,5	0,02

2. KARSNES

I strandkanten på en flat halvøy ved Karsnes ^{for riksvei} 6, ble det tatt 5 prøver fra en hvit og middels-grovkornet dolomittmarmor. Fallet på bergarten er slakt mot vest og over store deler helt flattliggende. På grunn av fallet er det vanskelig å angi dolomittens mektighet, men hele partiet er i utstrekning ca. 1 km. Selv med den relativt store utstrekning har denne dolomitten ikke noen økonomisk interesse på grunn av en rekke forurensinger av tremolitt-rike partier og et stort innhold av frie kalkspatkrystaller. I tillegg til dette har hele partiet et for lite topografisk relieff.

Analyseresultater

Prøve nr.	Syre- løselig		Spektrografisk totalanalyse						
	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	K ₂ O	
M. 76-36	31,7	18,0	0,4	0,2	0,3	20,5	31,8	0,1	
-37	30,8	20,0	1,8	0,2	0,3	20,9	31,8	0,1	

Prøve nr.	Syre- løselig		Spektrografisk totalanalyse					
	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	K ₂ O
M. 76-38	31,3	20,3	1,9	0,2	0,3	20,5	31,6	0,1
-39	31,3	19,8	1,9	0,1	0,3	20,5	31,8	0,1
-40	30,8	20,3	1,6	0,1	0,3	20,0	31,0	0,1

3. FORHÅMN

Like nord for den markerte forkastningen som skjærer dolomitten på Pollneset, ble det i et profil tatt 9 prøver fra en frisk vegskjæring. Dolomitten blir her delt av en ca. 15-20 m mektig forgneiset skifer. Kontakt med hengbergart er ikke påvist på grunn av overdekke. Dolomitten er gjennomgående av en grovkornet marmortype som stedvis er sterkt forurenset av tremolitt- og kalkspatkrystaller. Dolomitten tilsvare den ved Rottenvik.

Analyseresultater

Prøve nr.	Syre- løselig		Spektrografisk totalanalyse					
	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	K ₂ O
M. 76-41	31,5	20,0	1,8	0,1	0,3	20,2	32,0	0,1
-42	24,6	14,7	15,0	<0,1	<0,1	19,5	30,5	0,1
-43	23,7	14,1	17,1	<0,1	<0,1	19,3	30,4	0,1
-44	34,7	11,1	8,8	0,1	0,3	13,4	38,1	0,1
-45	31,1	19,8	2,0	0,2	0,3	20,4	31,6	0,1
-46	28,4	16,4	9,0	0,1	<0,1	19,4	31,0	0,1
-47	31,8	17,9	3,1	0,3	0,3	18,9	32,5	0,1
-48	25,8	13,3	16,3	<0,1	<0,1	18,9	29,5	0,1
-49	31,1	18,4	4,2	0,1	0,4	20,6	31,3	0,1

Prøve M. 76-41 til M. 76-45 er tatt under den forgneisete skiferen, og representerer en mektighet på ca. 15 m. Mektigheten over skiferen er noe

uklar på grunn av overdekke, men partiet er neppe mektigere enn foregående sone. Analysene viser at dette er en inhomogen dolomittmarmor, og de relativt høye SiO_2 -verdiene skyldes trolig at en stor del av kvartsen inngår i mineralet tremolitt.

4. HØGÅS

Ca. 1 km NV for foregående lokalitet krysser veien en frisk vegskjæring med en relativt massiv og grovkornet dolomittmarmor. Det ble her tatt prøver over en lengdeutstrekning på ca. 100 m, og prøvene M. 76-50 til M. 76-52 er fra hengen av dolomitten. Denne del består av en grå-blå og grovkornet dolomittmarmor som tildels er sterkt foldet, innhold av tremolitt er også betydelig. Omtrent midt i mellom dette profilet og neste profil (M. 76-53 til 56), og ca. 15 m N for veien kommer en glimmerskifersone. Denne skiferens videre utstrekning sørover er ikke fastslått på grunn av overdekket, men en kan anta at den deler dolomitten som det er antydnet, se bilag 1420/5 A-01.

Analyseresultater

Prøve nr.	Syre- løselig		Spektrografisk totalanalyse					
	CaO	MgO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	K_2O
M. 76-50	23,0	13,6	17,5	0,1	0,1	19,1	29,8	0,1
-51	28,5	17,0	8,3	0,3	0,1	19,6	31,0	0,2
-52	29,0	17,3	6,8	0,2	0,1	19,3	30,9	0,1
-53	49,3	6,1	0,2	0,1	0,1	6,2	49,2	0,1
-54	51,3	—	3,3	1,0	0,2	1,5	52,0	0,4
-55	52,2	—	2,7	0,9	0,3	1,6	51,9	0,3
-56	30,6	21,2	1,0	0,3	0,3	21,1	30,7	0,2

De fire siste prøvene (M. 76-53 til 56) er tatt i en vegskjæring øst for foregående profil. Prøvene er fra en hvit, grovkornet, massiv og delvis foldet marmor. Analysene viser at dette er en marmor med sterk kalksteinsut-

vikling. På grunn av folding, uregelmessig fall og overdekket er det vanskelig å angi dolomittens totale mektighet, men med denne dolomitten inhomogenitet har dette partiet ikke økonomisk interesse.

5. KLUBBNESET

Alle prøvene fra denne lokaliteten er tatt i friske skjæringer langs riksvei 6, ca. 1 km S for Furuflaten. Prøvetakingen startet i nord, og det ble prøvetatt i ca. 1 km lengde sørover langs veien. Det var i alt to større og markerte horisonter som ble prøvetatt, og en kan betegne kalksteinen til å være en middels-grovkornet og stedvis sterkt foldet dolomittmarmor med kalksteinsutvikling. Begge horisontene har gjennomgående et høyt innslag av små og store glimmerskiferlag.

Analyseresultater

Prøve nr.	Syre- løselig		Spektrografisk totalanalyse					
	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	K ₂ O
M. 76-57	27,3	16,6	10,4	0,1	0,1	19,4	31,8	0,1
-58	50,6	4,2	1,5	0,3	0,1	4,0	51,1	0,1
-59	40,9	11,3	2,5	0,7	0,4	10,8	40,7	0,1
-60	51,1	3,8	1,0	0,3	0,3	3,8	51,3	0,1
-61	49,3	6,1	1,1	0,2	0,2	5,7	49,2	0,1
-62	52,9	—	0,9	0,2	0,2	2,2	53,7	0,1
-63	31,4	20,6	1,2	0,3	0,3	21,3	31,3	0,1
-64	51,0	3,1	1,7	0,2	0,2	3,4	51,6	0,1
-65	30,1	20,8	1,1	0,2	0,4	20,7	31,6	0,1
-66	49,5	2,2	3,2	0,2	0,2	4,0	50,2	0,1
-67	49,8	4,9	1,3	0,2	0,1	4,3	50,5	0,1
-68	48,0	5,4	1,4	0,3	0,3	5,7	49,2	0,1

Hengbergarten til den kalksteinsholdige dolomitten er en kvartsgneis som gradvis glir over til biotittskifer (over M. 76-57). Prøvene M. 76-58 til 60

representerer en mektighet på ca. 16 m. Bergarten er benket og foldet med linser av 0,3 - 0,5 m mektig glimmerskifer. De resterende prøvene (M. 76-61 til 68) som er tatt ca. 100 m sør for de andre prøvene, har også den samme grad av forurensinger, men i tillegg kommer et 3 m mektig glimmerskiferlag (over prøve M. 76-64) som også kan sees ved Klubbneset. Like under prøve M. 76-68 (som avslutter denne del av profilet) følger en markert forkastning som kan følges opp etter en kløft i SV-lig retning. Bergarten på den andre siden av forkastningen er forgneiset skifer.

Ca. 300 m S for sistnevnte prøvelokalitet kommer en ny kalksteinsholdig dolomitt, også denne horisonten er foldet og har betydelig innslag av forstyrrende glimmerskiferlinser og lag.

Analyseresultater

Prøve nr.	Syre- løselig		Spektrografisk totalanalyse					
	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MgO	CaO	K ₂ O
M. 76-69	31,7	20,3	0,6	0,1	0,3	20,5	32,5	0,1
-70	30,7	20,2	2,0	0,4	0,4	20,5	31,0	0,1
-71	31,7	12,5	11,4	0,2	0,4	14,8	35,6	0,1
-72	30,1	21,8	0,6	0,1	0,4	21,1	30,9	0,1
-73	18,0	11,0	28,4	6,7	0,1	12,7	21,7	2,1
-74	31,6	19,8	2,3	0,2	0,1	20,8	31,6	0,1

Analysene på denne del av kalksteinen viser at den gjennomgående består av en uren marmor med en dolomittisk sammensetning. Graden av forurensinger er også her tilstede som i de foregående lokaliteter, og denne dolomitten er mindre mektig enn disse. Den totale mektighet på de forskjellige marmorhorisontene er vanskelig å angi, både på grunn av overdekket, og ikke minst de uregelmessige fallet som skyldes foldningene. I tillegg kommer faktorer som repetisjon av enkelte lag, og den linseformede struktur som bergartene har. Selv om disse forutsetningene ikke var tilstede, så kan ingen av de prøvetatte marmorhorisontene ved Klubbneset ha noen økonomisk interesse på grunn av dolomittens inhomogenitet.

SAMMENDRAG

Av de prøvetatte lokalitetene er det kun en lokalitet som peker seg ut som en relativt massiv og ren dolomitt. Det er partiet ved Rottenvik, sone 2, bilag 1420/5 A-01. De andre lokalitetene særpreges ved å ha et høyt innhold av større og mindre glimmerskiferlinser/-soner, og relativt sterkt forurenset av tremolitt og kalkspat.

Sammenfattet kan en si om de enkelte lokaliteter:

1. ROTTENVIK, sone 2.

Kun deler av dolomitten i Rottenvik utmerker seg ved å ha relativt rene partier, og en har her skilt ut et parti som "massiv dolomitt" (sone 2), men også de andre to partiene har dolomitt av samme type. Ved en samlet vurdering av dolomitten kan man ut ifra de blotninger som sees ved sjøen og et stykke inn på land, anslå dolomittens volum til å være $0,1 \text{ mill m}^3$ slik som Landmark har antydnet i sin rapport. Dette anslaget er kun basert på den del av dolomitten som er blottet ved sjøen, men dolomitten er sannsynligvis endel større da den mot nord stikker under overdekket, se bilag 1420/5 A-01, lokalitet 1.

En dolomitt av denne type kan tenkes brukt til følgende formål: råstoff til elektrometallurgiske formål, sinter- og foringsstein, filler, magnesiumframstilling, hvit pukk/singel og fasadestein. Men det hittil påviste volum gjør at en må betegne denne forekomsten til å være for liten til økonomisk utnyttelse i større målestokk.

2. KARSNES

Her er dolomitten inhomogen med relativt høyt innslag silikater og kalkspat. Området særpreges ved å ha lite relieff og slakt fall.

3. FORHÅMN

Meget varierende innhold av MgO og gjennomgående høyt innhold av SiO_2 . Dolomitten er inhomogen og ikke aktuell.

4. HØGÅS

Denne dolomitten er i sammensetning lik foregående.

5. KLUBBNESET

Dolomitten er lik de to foregående, men i tillegg kommer glimmerrike partier og forstyrrende glimmerskifersoner.

Trondheim, 4. februar 1977

Trygve Mikalsen

Trygve Mikalsen
ingeniør

FORKLARING PÅ ENKELTE BERGARTSNAVN OG GEOLOGISKE UTTRYKK.

- Boudinert : En spesiell linsestruktur på en bergart som er framkommet under flattrykking.
- Blastomylonitt : Blasto; vokse. Mylonitt ; nedknust og finkornet bergart. Blastomylonitt er en tidligere nedknust bergart som etterpå har hatt en mineralvekst. NB. NØ for Rottenvik finnes en blastomylonittisk gneis som ved første øyekast kan forveksles med konglomerat.
- Diopsid : Pyroksenmineral med innhold av magnesium. Kjemisk formel; CaMgSiO_6 .
- Dolomitt : Kalksteinsbergart med innhold av magnesium. Kjemisk formel; $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$.
- Forkasting : En bruddlinje (flate) i en bergart hvor en side er tydelig forrykket i forhold til den annen.
- Fylitt : Svak metamorf leirskifer. Vanligvis mørk med glinsende overflate.
- Granatglimmerskifer : Bergart som består av mineralene granat, kvarts, feltspat og glimmermineraler. Glimmerskifer er vanligvis et omdannelsesprodukt av leire.
- Kalkstein : Bergart som består av elementet kalsium som er kjemisk bundet til karbondioksyd. Kjemisk formel; CaCO_3 .
- Marmor : Grovkornet og omkrystallisert kalkstein/dolomitt
- Metamorfose : Omdanning av en bergart hvor mineralene blir omkrystallisert ved høyt trykk og-/eller temperatur.
- Pegmatitt : Betegnelse for en grovkrystallin bergart med krystaller og individer grovere enn hva man finner i ordinære bergarter.
- Pyroksenitt : Ultrabasisk bergart med pyroksen som hovedmineral.

- Sagvanditt : Olivinførende kalksilikatbergart.
- Sediment : Transporterte mineraler eller bergartsfragmenter som senere er blitt avsatt.
- Strøk og fall : En bergarts strøk defineres som lagflatens skjæring med horisontalplanet.
Fallet er en lagflate- eller en grenseflates vinkel med horisontalplanet.
Strøk og fall måles i felt med kompass.
- Tremolitt : Hornblendemineral med innhold av magnesium.
Kjemisk formel; $\text{Ca}_2\text{Mg}_5(\text{Si}_8\text{O}_{22})(\text{OH})_2$.

LITTERATUR

- Richard Binns 1958. A new sagvandites occurrence near Lyngenfjorden, Troms, Norway, and the relationship between Troms sagvandites and the geological history of the area. Acta Boreala. A. Sciencia NO. 30.
- Kåre Landmark 1966. Bergarkivrapport nr. 510.
1976. Geologien i Tromsø - Målselvområdet.
En populær beskrivelse til de geologiske kartblad over området.
- Peter Padget 1955. The geology of the caledonides of the Birtavarre region, Troms, Northern Norway. NGU 192.
- Paul H. Reitan and J. J. C. Geul 1958. On the formation of a carbonatbearing ultrabasic rock at Kviteberg, Lyngen, Northern Norway. NGU 205. p. 111-128.
- B. A. O. Randall 1960. Sagvandites of Lyngen, Troms, North Norway. Int. geol. Congr. Copenhagen. pt. 13 p. 443-451.

